REMOTE STORAGE

THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY

622.05
BA
V.46²

ALTGELD HALL STACKS



Digitized by the Internet Archive
in 2014

https://archive.org/details/banyaszatieskoha4621unse

22.05
BA

XLVI-IK ÉVFOLYAM. ⋆ 57-IK KÖTET. ⋆

15252

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK

1913 JULIUS—DECZEMBER.

A M. KIR. BÁNYÁSZATI FŐISKOLA, AZ ORSZÁGOS MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓ-VÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.



SZERKESZTI
LITSCHAUER LAJOS.

A SZERKESZTŐ-BIZOTTSÁG ELNÖKE
FARBAKY ISTVÁN.



BUDAPEST
PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA
1913.

TARTALOMJEGYZÉK.

Általános.

Bányajogi és bányahatósági hirek.

Bányajogi és bányahatósági közlemények.

Bányamérés.

Bányamívelés.

Bányászat története.

Oldal

Bányászat és kohászat története.

Czímadományozások.

Egyesületi ügyek.

Oldal

Elektrotechnika.

Építészet.

Közgazdaság.

Közgazdasági hirek.

Külföldi hirek.

Különfélék.

Lapszemle.

Megjelent könyvek.

Mineralógia, geológia, petrográfia, paleontológia.

Munkásügyek.

Napilapok bányászati vonatkozású hireihez.

Nekrológok.

Statisztika.

Oldal

Személyi hirek.

Személyi tárgyu hirdetések.

Személyi tárgyu hirek.

Szemle.

Technikai hirek.

Technológia.

Vaskohászat.

Vegyesek.

Véglegesítések.

REMOTE STORAGE

XLVI. évfolyam. II. kötet. 13. szám. Budapest, 1913 julius 1.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



A M. KIR. BÁNYÁSZATI FŐISKOLA, AZ ORSZ. M. BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓ-VÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL SZERKESZTI:

LITSCHAUER LAJOS.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG ELNÖKE:

FARBAKY ISTVÁN.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:

BUDAPESTEN { IX., Lónyay-útcza 41. IX., Közraktár-u. 26

ELŐFIZETÉSI ÁRAK:

EGÉSZ ÉVRE 16 KOR. FÉLÉVRE 8 KOR.

Telefon 26—06.

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági dij fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:

A trollhättani villamos erőátviteli telep ismertetése.

Közli: SCHWARTZ GYULA m. kir. bányatanácsos.

A Väner-tó, mely Svédországnak legnagyobb tava, 5570 négyzetkilométernyi területtel, egyedüli lefolyasztója az úgynevezett «Göta-Elf». Ezen folyam útjában a Keleti-tenger felé több helyen vízeséseket képez, melyek közül a trollhättani vízesések világhirüek.

Ezen esések egymásután következő több zuhatagból állanak, 32 m.-nyi összes esési magassággal. A vízesések északról délfelé, a «Nol»- és a «Gullő»-esésekkel kezdődnek, melyek a «Gullő»-szigetet körülzárják. Mindjárt utánuk a «Tjuf»- és a «Toppő»-esések következnek, melyek zuhogó víztömegei a «Toppő»-sziget által folyásukban fékeztetnek.

Mindkét esés a «Toppő»-szigeten alól az úgynevezett «Stampeström»-esésben egyesül, mely az Oszkár király hídja alatt a «Hoijumsvarp»-medenczébe zuhan. Ezen hídról az összes vízesések valóban nagyszerü látványt nyújtanak.

A híd alatt ugyanis a hatalmas «Stampeström» vízzuhatag, valamivel lejebb délfelé a «Hoijumsvarp»-ból a «Helvetes»-vízesések láthatók, mely utóbbiak festői szépségü sziklafalak által vannak határolva. A híd felett a hullámzó és tajtékzó hatalmas víztől körülfolyt «Toppő»-sziget fekszik. A «Helvetes»-vízesések alatt, ott, hol a legalsóbb esés az «Olidehálába» ömlik, 1910. évi június havában — a mikor arra utaztam — a svéd kormány által egy hydroelektromos telep építtetett azon czélból, hogy a trollhättani vízesések nyers ereje villamos erővé átváltoztatva, különféle ipari czélokra felhasználtassék.

Az «Olidehála» alatt a folyó ismét szűkebb lesz, és miután a «Flottbergströmmen» nevü özönlést képezne — úgy mint a vízesések felett — nyugodtan tovább folyik a Keleti-tenger felé.

A ki a trollhättani remek vidék szépségét megismerni akarja, ne mulassza el a következő utat megtenni:

Az Akersvass melletti zsilipektől a nyugati part mentén az «Elvii sluss» nevü régi zsiliptelephez, a hol egy könnyü híd a keleti partra átvezet. Innen a partmenti utat követve, a szebbnél szebb kilátási pontok egész sorozata tárul elénk. A hosszura nyúlt vízeséseknek környéke oly

291835

különleges és szép, hogy Trollhättan-t Délsvédország gyöngyének nevezték el.

Természetes, hogy az erőtelep, mely ott létesült, a vízesések szépségét befolyásolja. Miután azonban a víztömeg minimumának is csak egy része lesz igénybe véve, a vízesések már rendes vízállás mellett is elsőrangu látványosságszámba mennek, annál is inkább, mert hiszen egy vízesés szépsége semmi körülmények között sem függ kizárólag a lezuhanó víz tömegétől.



1. kép. A «Nol» vízesés.

Mindenesetre a jelenlegi erőtelep építési munkálatai a folyó partjainak részben oly külsőt kölcsönöztek, mely semmiesetre sem volt a környék festői tájképével összhangban.

Az állam azonban, melynek költségén a telep épült, mindenütt, a hol lehet, igyekszik a létesítő munkálatok által szükségessé vált vandalizmust más úton-módon jóvátenni, és ezt a természeti emléket, melyet a vízesések és környéke képez, a lehetőséghez képest megvédeni. A keleti part vidéke meredek, erdővel borított szikláival, az erőtelep által érintetlenül eredeti alakjában a közönség részére mint nemzeti park tartatik fenn.

A kövek nagy tömege, mely a csatornameder kirobbantása következtében a nyugati parton felhalmozódott, fokozatosan beföldeltetik és fűmag elvetése után zöld pázsittá átalakíttatik. A vízesések mentén fennálló gyártelepek épületeit az állam megvásárolta, le fogja bontani, s helyettük parkok fognak létesíttetni.

Már régebbi időben felmerült azon eszme, hogy a «Gőta Elf» folyó mintegy 30 km. összhosszában hajózhatóvá tétessék. Ezen czél érdekében a Vargőn, Trollhättan és Lilla Edet melletti vízesések megfelelő módon zsilipekkel megkerülendők lettek volna. I. Gusztáv (Vasa) király, a modern svéd állam alapítója, a XVI. század közepén foglalkozott elsőnek ezen tervvel. Politikai bonyodalmak és gazdasági válságok azonban e terv kivitelét megakadályozták. Legifjabb fia, IX. Károly létesítette a Väner-tóból kiinduló Karlsgrabennek nevezett csatornát és a Trollhättan melletti szállítóberendezést, melynek segítségével az áru a szárazföldön a vízesések mellett szállíttatik tovább. Ezenkívül egy hajózsilipet létesített «Lilla Edet» mellett, Trollhättanon alul.

Az oroszok és lengyelek elleni hadjárataiból és Törökországban való tartózkodásából visszatérve, XII. Károly Christoffer Polhemnek azt a megbízást adta, hogy a Väner-tó és Gothenburg között egy csatornát építsen. A munka az 1718. év tavaszán kezdetét vette, mielőtt azonban az első zsilip elkészült volna, meghalt a király és a munkát csak a XVIII. század közepén folytatták. Polhem terve szerint a Trollhättan melletti vízesések csak három zsilip beépítésével lettek volna megkerülendők.

A terv 1749-ben a kormány által jóváhagyatott és mindjárt a kivitelhez fogtak. A munkálatok nagy része teljesíttetett is. Többek között az alább következő zsilipépítmények, melyek még most is léteznek és a helyszínrajzon láthatók; nevezetesen: «Ekeblads slusse» a Stridsberg és Björk czég műhelyeinél; «Polhems Schleuse» a Stampeström-vízesés és a templom között és «Elvii Schleuse» a Flottkergsströmmen-nél. E helyen a folyó vize egy a vízfolyásra merőlegesen keresztben alkalmazandó gáttal felduzzasz-

tatni terveztetett, hogy a hajók egyenesen a Polhems Schleusetől az Elvii Schleussehez legyenek vezethetők.

Ez a gát azonban sohasem lett teljesen készen, mert a pénz, mit főleg Stockholmban és Gothenburgban gyűjtöttek, illetőleg az államtól származott, nem volt elég. A képviselőház ennélfogva 1757-ben vizsgálatot rendelt el, melynek eredménye az lett, hogy Polhem tervét elejtették. Dániel Phunberg és Sámuel Sohlberg által új terv készült, azonban ez is mellőztetett.

Csak a XVIII. század végén került a kérdés ismét komoly tárgyalás alá. P. Bagge gothenburgi kereskedő biztatására az új kormány vizsgálatot rendelt el, minek következtében a régi «Trollhätte»-csatorna az 1794—1800. évek folyamán egy ezen czélból alakult társaság által befejezést nyert. Ezen létesítmények közül jelenleg is használatban van még egy zsiliplépcső (Schleusentreppe) Trollhättan mellett.

A zsilipek méretei a következők:

A víz mélysége a küszöbb fölött 1·90 m.

A zsilipkamra szélessége 6·44 m.

A zsilipkamra hossza 35 m.

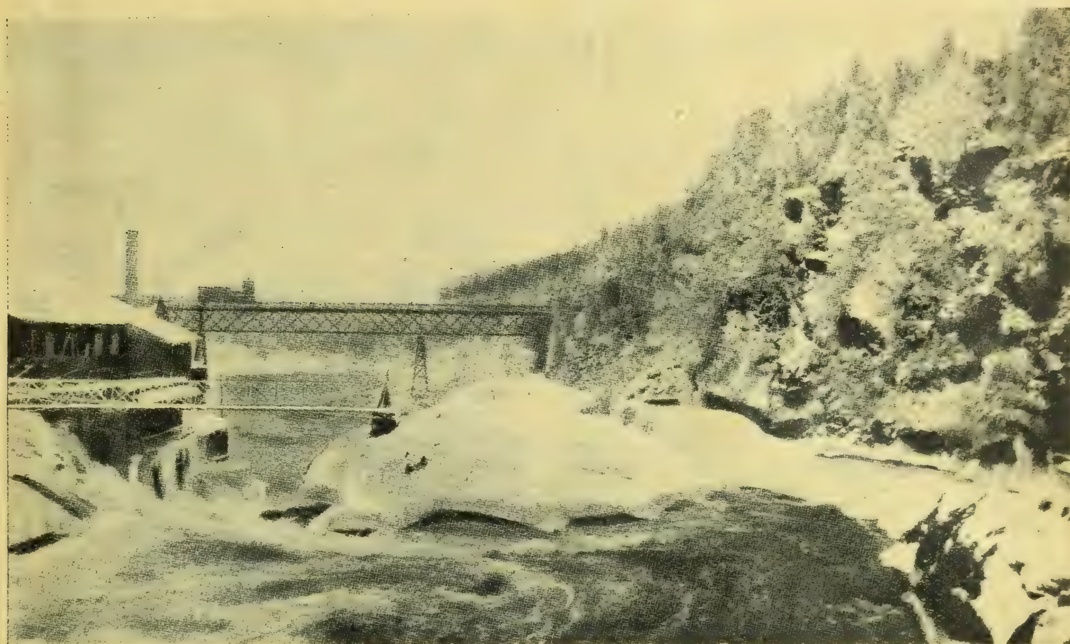
A Gőta-csatorna, mely 1832-ben elkészült, a Väner-tavat, a nagy Vätter-tavat és egynéhány kisebb tavat a Keleti-tengerrel köti össze. Miután a Gőta-csatorna zsilipjei nagyobb méretüek voltak, mint a Trollhätta csatorna zsilipjei, felmerült ez utóbbi csatorna átépítésének kérdése. Az új Trollhätta csatornatársaság megalakulása után az 1838—1845. években egy új csatorna épült, mely lényegében ugyanazon helyen van, mint a régi és Trollhättan mellett lett ellátva egy új zsiliplépcsővel.

A méretek a következők:

A víz mélysége a küszöbön 2·97 m.

A zsilipkamra szélessége 7·43 m.

A zsilipkamra hossza 35·62 m.



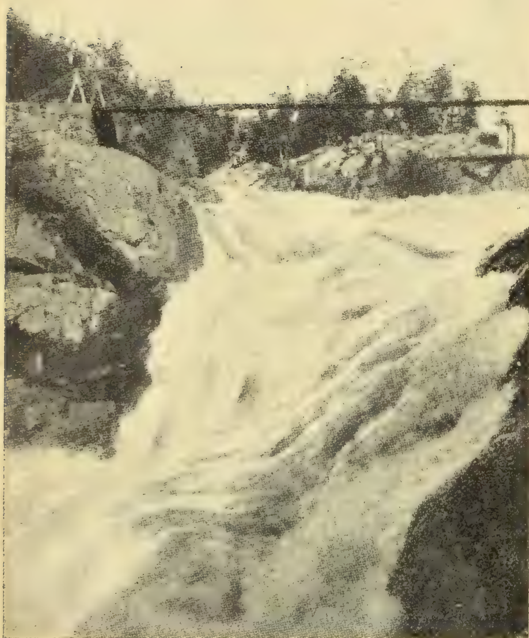
2. kép. A «Toppö» vízesés télen.

Miután azonban az új zsilipek elkészültek, megállapítást nyert, hogy a csatorna nem volt elég nagy. A zsilipek megkétszerezését illetőleg különféle javaslat tétetett, azonban mindez eredmény nélkül.

Miután az állam 1905-ben az új Trollhättani csatornatársaság birtokában volt birtokok megvásárlása folytán, a csatornának és számottevő trollhättani telkek tulajdonosa lett, újra felébrendt a csatorna átépítésének érdeke; különösen azért, mert az utolsó évek folyamán erősen megnövekedett forgalom következtében félni lehetett, hogy az a csatorna szállítási

képességét túlhaladja. Beható vizsgálatok után 1909-ben egy tökéletesen kidolgozott terv lett a Vänern-Kattegat közötti szállító víziút építéséről a képviselőház elé terjesztve, s ez a munka kiviteléhez szükséges összeget, mintegy 22,800.000 K-át, engedélyezte. Még abban az évben lett az átépítés megkezdve és előreláthatólag 1915. év végéig el is készül.

Az új víziút lényegében ugyanazon fekvéssel fog bírni, mint a régi, habár néhány szükséges eltérés is alkalmaztatik.



3. kép. A «Toppö» vízesés nyáron.

Az új zsilipek úgy telepíttetnek, hogy a régiek úgy az átépítés tartama alatt, mint a jövőben is, vontató hajók és egyéb kisebb járművek átszállítására felhasználhatók legyenek.

A víziút haszna a Vänersburg közelében levő ponttól kezdődőleg, a hol a víz mélysége elegendő, a gothenburgi kikötőterület határáig mintegy 86·5 km.-t tesz ki. Ebből esik a mesterséges építményekből készült csatornára, beleértve a kamarazsilipeket is, 12 km., a «Vänern» és «Wassbotten» tavakon át vezető útra 4 km. és végül a Gőta Elf folyóra 70·5 km.

E helyen megemlíthető, hogy magában a folyóban is több helyen számottevő medertakarítási munkák lesznek teljesítendők, hogy az új víziút a hozzá fűzött követelményeknek megfeleljen. A tenger és a Väner-tó közötti magasságkülönbség csak 6 kamarazsilip alkalmazásával fog legyőzetni, mig ellenben az úgynevezett «új csatorná»-ban 16 kamarazsilip volt tervezve.

A tervezett zsilipek között 4 arra fog szolgálni, hogy a trollhättani vízeséseket legyőzzön, a sűlyedés minden egyes zsilipnél 8 m.-t fog kitenni.

Az új víziút méretei úgy vannak tervezve, hogy azon még a legalacsonyabb vízállásnál is 4 m. mélyjáratu, körülbelül 1300 tonna hordképességü járművek átmehetnek. Ezáltal a nagy Väner-tó azon hajókra nézve is járhatóvá válik, melyek a teherforgalmat az északi és keleti tengerek összes kikötőiben, épúgy Francziaországnak Atlanti tengerbeli kikötőiben, lebonyolítani képesek. Miután az utólagos kibővítés esetleges szükségességével is számolni kell, a zsilipek, mozgó hidak és bizonyos más kisebb jelentőségü munkák már most úgy készülnek, hogy 5 m. mélyjáratu, 2400 tonna hordképességü járművek is szállíthatók lesznek. Ilyen előrelátás mellett a később esetlegesen szükséges átépítés munkálatai igen tetemesen egyszerüsítve lesznek.

A zsilipek méretei a következők:

A víz mélysége a küszöbön legkisebb vízállásnál 5·5 m.

A zsilipkamra szélessége 13·7 m.

A zsilipkamra hossza 89 m.

A Väner-tó és a tenger közötti összes magassági különbözet kitesz körülbelül 44 m.-t, melyből a trollhättani vízesésekre, mint már említve volt, mintegy 32 m. esik. Annak idején, a mikor a vízierő értéke iránti érzék kezdett érvényre jutni, a vízjogi kérdések Trollhättanban igen bonyolultak voltak, 1901-ben a trollhättani hatalmas vízierő legnagyobb részének tulajdonosa törvényszéki ítélet folytán a svéd állam lett. Későbben eszközölt vásárlások következtében az állam a trollhättani vízierő még megmaradó részét a Vänern-tó és a trollhättani esések közötti Vargän vízesések, valamint a trollhättani vízeséseken

alul fekvő Ström- és Lilla Edet-eséseket is megszerezte és jelenleg a Gőta Elf folyó összes vízierejének ura.

A folyónak jelenlegi legkisebb vízmennyisége 320 m³/S a maximális vízmennyiség hozzávetőleg 900 m³/S-t tesz ki. A víznek a Väner-tóban történő felduzzasztása által azonban a minimális vízmennyiség igen megnövelhető. Az állam ezáltal a jövőben a Gőta Elf folyónál levő vízesésekben nem kevesebb mint 200.000 lóerő felett rendelkezhetik és ezen előny fokozódik azzal, hogy az erő egy elsőrendü közlekedési eszközökkel ellátott vidékén Gothenburgnak a svéd keleti tengerpart egyik legnagyobb kereskedelmi városának közvetlen közelében, egy erősen népes országrész középpontjában, található.

Az állam Trollhättan mellett egy erőművet létesített 250 m³/S vízmennyiség kihasználására, mely megfelel 80.000 turbina lóerőnek.

A folyó nyugati partján lévő telep létesítését czélzó munkálatok részben 1906-ban lettek megkezdve és jelenleg a telep már 2. éve üzemben van.

A folyóra keresztben alkalmazott szabályozógát a legmagasabban fekvő vízesés talpának szilárd szikla alapjára van építve, 4 nyílással ellátva, melyek egymástól gránitkőben falazott pillér által vannak elválasztva.

A két középső nyílás egyenként 20—20 méter szabad közzel bír, egy 3·6 m. magas hengergáttal van elzárva. A nyugati nyílás, mely legelőször készült és a mely az eredeti medertől oldalvást fekszik, 19·7 m. széles és 5 drb 3·7 m. széles zsilipkapuval el lesz zárva, ezek gyámokhoz támaszkodnak, melyek egy hídhoz és a küszöbhöz vannak erősítve. A zsilipkapuk fával burkolt vaskeretekből állanak és két részből vannak készítve; és pedig egy felső és alsó részből, melyek szükség szerint felhúzhatók vagy letólhatók és nincsenek frikcziós hengerekkel ellátva.

A keleti nyílás 3 m. széles és egy hasonló zsilipes elzárással van ellátva. Ugy a hengergát, mint a zsilipek elektromótorok által, vagy kézzel mozgathatók. Ezenkívül a nyílások javítás czéljából aczélorsókkal is elzárhatók, melyek részben a pilléreken fekvő hídnak, részben a küszöbnek támaszkodnak.

A gát építési módja a folyón előforduló erős jégzajlásra való tekintettel van megválasztva. Ha magas vízállás mellett zajlik a folyó, a jég az egész kinyitott középső nyílásokon lesz lebocsátva. Csekélyebb vízállásnál a jeget a kissé felhúzott hengergát alatt vagy a részben lebocsátott zsilipkapuk felett bocsátják le.

A vízbeömlés az erőtelep részére mintegy 120 m.-rel a gát felett van és 6 drb 12 m. széles nyílásból áll, melyek



4. kép. A «Helvetes» vízesések.

2 m. széles falazott pillérek által vannak egymástól elválasztva. A nyílások előtt egy jól lehorgonyzott úszó jégelterelő van alkalmazva, mely erős fából készült és egy 90 cm.-nyire a vízfelület alá nyúló védővel van ellátva. Mivel a folyón nincs tutajozás s ennélfogva az alámerülő szálfák veszélye nem forog fen, egyelőre a beömlésnél nincs rács alkalmazva, miután ilyen a jégzajlás alkalmával csak akadályt képez.

Remélhetőleg az alkalmazott úszó jégterelő elegendő védelmet fog biztosítani.

Ha azonban később egy rács beépítésének szüksége merülne fel, az könnyen megtehető lesz, mert az a felső részével a pilléreken nyugvó hídnak támaszkodhat, mig ellenben az alsó rácsvég egy a talphoz csavart erős gerendához fenékre támaszkodnék.

A beömlő nyílások mintegy 4 m. széles laza zsiliptáblákkal elzárhatók, melyek erős állványokhoz támaszkodnak. Ez utóbbiak a nyílások elzárása esetén a



5. kép. Az «Åkersbergi» zsiliplépcső. (1800-ban megnyitva.)

fenékhez erősített támvasakra állítattnak és a híd felé támasztatnak. A zsiliptábláknál és a gátnál alkalmazott aczélorsóknak ide-oda való szállíthatása czéljából egy kereken mozgó daru rendeztetett be.

A beömlés 350 m³/S vízmennyiségre van számítva, vagyis azon legnagyobb vízmennyiségre, mely felett, a Väner-tó szabályozása után, az erőszükséglet számításai alapján egy nap folyamán rendelkezni lehet.

A víz sebessége a beömlésnél kitesz körülbelül 1 m.-t. A műcsatorna kb. 1300 m. hosszu és részben teljesen sziklában van kirepesztve, részben pedig falazva.

A beömléshez legközelebb fekvő rész ugyanazon vízmennyiségre van számítva, mint a beömlés, vagyis 350 m³/S-re. Mintegy 350 m.-nyire a beömléstől a szelvény kisebb lesz, úgy, hogy 250 m³/S-nek felel meg. A Väner-tó szabályozása után ezen ponttól kezdődőleg egy új 100 m³/S-re méretezett csatorna fog egészen az erőtelepig építtetni. Ezen második műcsatorna részére, a jelenlegi «Trafik»-csatorna egy része is fel leend használva, röviddel a két csatorna jövőbeli egyesülési pontján alul, a jelenlegi műcsatornában egy elzáró lesz alkalmazva, mely egyetlen egy nagy Stoncy-tipusu zsiliptáblából fog állani. E tábla 17 m. széles, 9 m. magas és 60 tonna súlyu.

Ezen elzárón alul a műcsatorna, mely 2·2 m/S-el vízsebességre van számítva, alacsony vízállásnál + 114 m²-nyi keresztszelvénynyel bír. A szelvény alakja azonban csekély változást szenved.

Általában úgy van megválasztva, hogy a hidraulikus átlagmélység maximuma állandó maradjon.

Ez egy 14·2 m.-nyi fenékszélességnek és 7·7 m.-nyi mélységnek felel meg.

A csatornának csak egyetlen egy részén, a hol a tér igen szűk és a csatorna mélyen belenyúlik a hegyoldalba, tesz ki a fenékszélesség 10·5 m.-t. A víz mélysége itt 10 m.

Ezen szelvények között a műcsatorna hosszu és egyenletes szakaszokkal bír, mi által a víz egyenletes mozgást nyer.

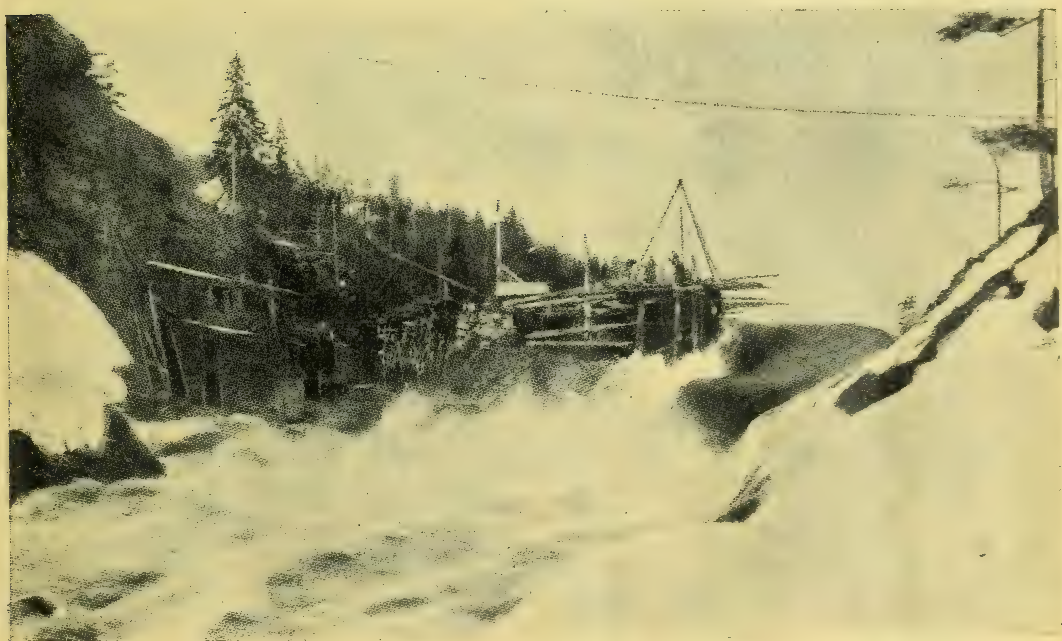
A csatorna legmélyebb pontjánál egy teljesen vízáthatlan kiömlési zsilip van alkalmazva. A műcsatorna utolsó részén 35 m. hosszu szakaszon függőleges sima falakkal van ellátva, melyek a vízszint alatt erősen égetett téglával, a vízvonalban faragott gránitkővel van burkolva. A csatorna ezen részében lesznek t. i. a turbinák megvizsgálása czéljából a vízmennyiségméretek az E. Anderson stokholmi mérnök által feltalált ernyőméréstmód alkalmazásával, foganatosítva.

A csatorna felett három híd vezet át, melyek közül kettő aczélból a harmadik betonból készült.

A csatornafalak abban az esetben, ha



6. kép. Bejárat az Akerswassi zsilipekhez.

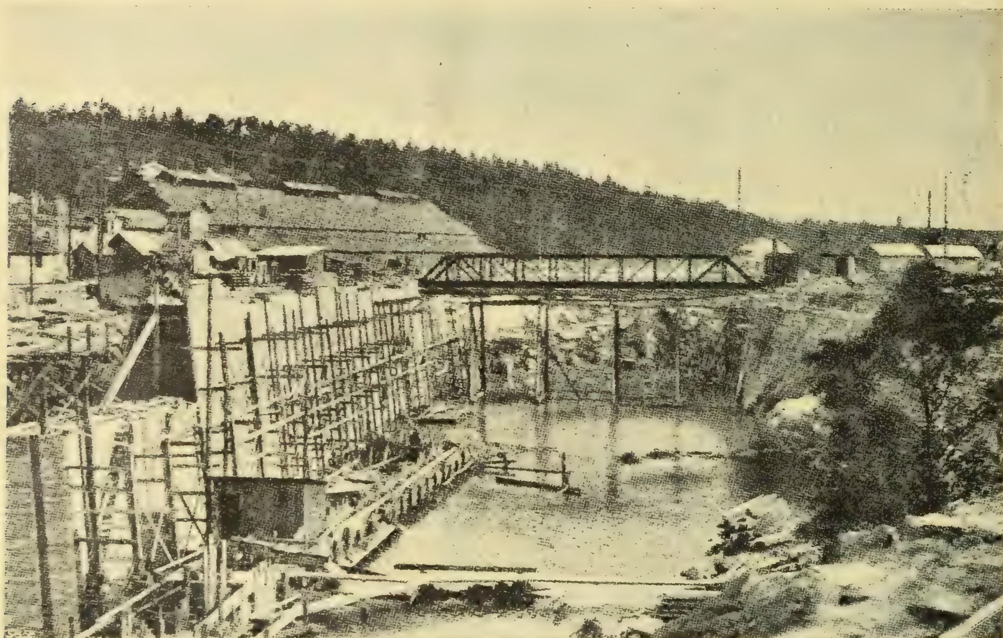


7. kép. A szabályozó gátnak építése a «Nol» vízesésben.

nem magasabbak 7 m.-nél, falazott gránitkőből készültek, ellenben betonból ha ezen magasságot túlhaladják.

A betonfalak keverése a következő: 1 rész czement, 5 rész homok és 7 rész kavics. A sziklafal először egy, 1 az 1-hez arányba kevert czement és homokból álló habarcscsal lesz ellátva, mire egy 10 cm. vastag réteg zsíros beton (1 rész czement, 2 rész homok és $2^1/_2$ rész kavics) alkalmaztatik. A falak vízoldala 4 m. magasságig a csatorna felső szélétől egy 7·5 cm. vastag ugyanilyen keverési arányu melyek megfelelő hornyokba mélyíttetnek, a hol egy Amerikából hozott aszfaltszövet szolgál tömítésül.

Az elosztómedencze az úgynevezett «Olidelhala»-tól nyugatra fekvő hegyen van telepítve. Ezen medencze oldalán mintegy 72 m. összhosszal biró túlfolyónyílások vannak alkalmazva. Ezeknek czélja, hogy a csatornából beáramló vízmennyiséget levezessék abban az esetben, ha egyidejüleg több turbinaszabályozó a vízhozzáfolyást elzár. Ezáltal az erőtelep az áradástól meg lesz védve. A túlfolyó



8. kép. A vízcsatorna egy része.

betonréteggel lesz burkolva. A vízhatlan falfelület mögött, 50 mm. átmérőjü cserép alakcsövek alkalmaztatnak, melyek egymástól való távolsága 0·5 m.

Ugyanitt találhatók a szükséges gyűjtőcsövek is, nehogy a fal az alulról felfelé ható víznyomásnak legyen kitéve. A vízáthatlan falfelület, egy 0·5 m. vastag kiskövekből falazott réteg által a folyóvíz hatása ellen van megvédve. Hogy a hőmérsékletváltozások következtében esetleg előálló repedések képződése elkerültessék, a falazat egy legfeljebb 10 m. hosszu monolithokból lesz kivezetve. Az ezek között lévő hézagok tömöttségét függőleges bordák alkalmazásával érik el, nyílásokból a víz egy alagúton keresztül a folyóba levezettetik.

A turbinákhoz vezető nyomócsövek beömlése mellett az osztómedencze mindkét végén egy jégzsilip van alkalmazva. A védőtáblák és kapuk a csőnyílások előtt egy gránitkőből és betonból készült épületben vannak. Minden egyes turbina, egy külön csőből, mely egy külön kamrából nyílik, lesz táplálva. Ez utóbbi egy zsiliptábla által elzárható. A kamrában talál elhelyezést a rács, mely a kamra elzárása után a jégtől megtisztítható és pedig teljesen függetlenül a többi rácstól. A zsilipes elzárás, mely a Stoncy rendszere szerint készült, 8 m.-es fesztávolsággal

bir és a betonpilléreken kívül 2 közbenső gyámra tamaszkodik és elektromótor vagy kézi hajtással mozgattatik. Abban az esetben, ha a turbináknál előállott üzemzavar szükségessé tenné a zsilipkapuk leeresztését, ez egy elektromos mozgómechanizmus által a kapcsolóházból nagyon könynyen eszközölhető. A rács szabad nyílásán átömlő víz sebessége hozzávetőleg 1 m/Sec és hogy a jégzajlás ideje alatt elejét vegyék mindenféle üzemzavarnak, elektromos melegítéssel tesznek kisérleteket.

A műcsatornán keresztül a rácshoz kerülő halak, a fenéken közvetlenül a rács előtt alkalmazott vályuszerü csatornán át csővezetéken keresztül egy másik, az osztómedencze hosszában futó csatornába terelhetők innen vissza a folyóba.

Az osztómedencze előtt álló zsilip és beömlő épületből a víz 8 nagyobb 3 kisebb csövön keresztül az erőtelephez vezettetik. Az elsők 4·25 m. átmérővel a 8 nagy turbinát, az utóbbiak 1·2 m. átmérővel a három gerjesztő turbinát táplálják.

A nagy csövek mindegyike egy-egy alagutban van ágyazva, mely a sziklába van vájva, a három kisebb közös alagútban van. A cső és a szikla közötti tér betonnal van kitöltve. Minden cső mintegy 60 m. hosszu.

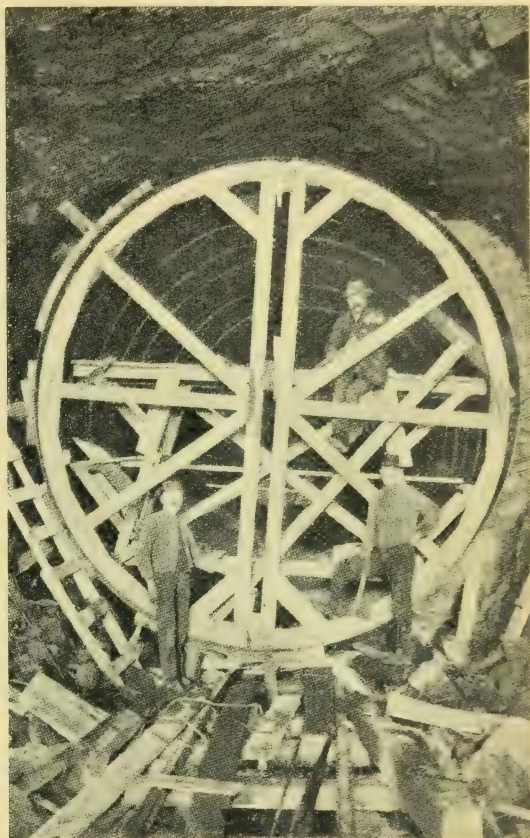
Az erőtelep tartalmazza a vízszintes tengelyekkel szerelt turbinákat és az ezekkel közvetlenül kapcsolt gerjesztőgépeket. A nagy turbinák normálisan egy 187·5 fordulat/percznyi tengelysebesség és egy 30·5 m. netto esésmagasság mellett egyenként 10.000 turbinalóerőt fejlesztenek.

Minden turbinának két futókereke van és teljesen körül van fogva egy aczélköpenynyel (úgynevezett «Zwillingsfrontalturbinen»). A csapágyak függőleges aknákon keresztül megközelíthetők. Minden egységhez egy külön szabályozótelep tartozik, mely egy szabályozóból, egy servo-mótorból, egy olajszivattyuból és egy szélkazánból áll. Az elválasztott szabályozótelepek szükség esetén egymással összekapcsolhatók.

A turbinák, melyek az egyenáramgerjesztőket hajtják, egykerekes homlokturbinák (Frontalturbinen), egyenként 500 lőerővel 410 perczenkénti fordulattal.

A telephez szükséges anyag legnagyobb része svéd gyárakból került ki. A 8 nagy turbina közül négyet «Nydquist és Holm» trollhätteni czég szállított, a másik négy a Karlstads Mek. Verkstad kristinehamni czég fiókjából került ki. A generátorokat és a kapcsolómű legnagyobb részét az «Allmänna Svenska Elektricka A. B.» västerási czég szállította.

A generátorok 10.000 Voltos forgóáramot termelnek 25 periódus mellett másodperczenként. A legnagyobb teljesítményük tartamos üzem mellett 11.000



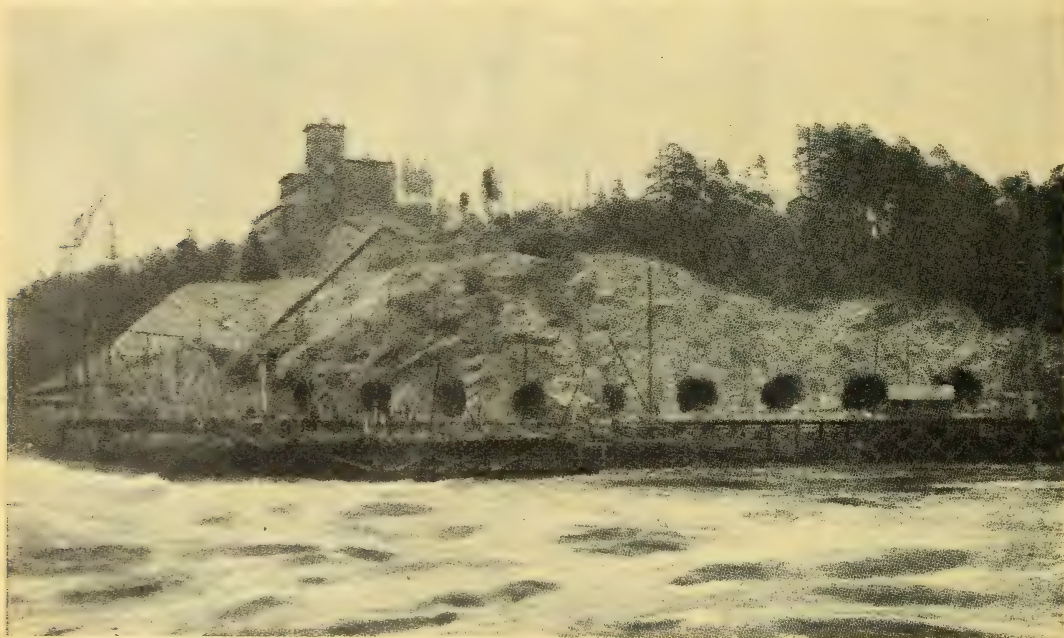
9. kép. Egy turbina nyomócsövének építése.

kilowattampére. Túlmagas hőmérséklet és léghuzat keletkezését az erőtelep elkerülendő és a gépek zaját csökkentendő, a gerjesztők teljesen öntöttvasburkolattal vannak körülvéve. A mótorok szellőztetőszárnyakkal vannak ellátva, melyek a hideg levegőt tágas, zárt csatornákon keresztül beszívják. A levegő a fedél felett bejön és az épületfalakban berendezett csatornákon át egészen a gépház padozata alá lesz vezetve. A generátorok-

ban felmelegedett levegő ugyancsak zárt csatornákon nyáron a szabadba kiszoríttatik. Télen ellenben külön helyiségbe kerül, a honnan a meleg levegő szükség szerint a generátorház különböző helyiségeiben a csőalagútba és a kapcsolóházba elosztva vezettetik. A generátorok gerjesztéséhez, a világítókhoz és a segédgépezet áramerejéhez szükséges áramot egy egyenáramutelep 220 Volt feszültséggel termeli. Ez a 3 már említett 500 lóerős turbinák által lesz hajtva, melyek az erőtelep közepén vannak felállítva. Minden turbina közvetlenül kapcsolva van plusz 110 Volt között váltakozhat. Ez által a generátorok gerjesztőfeszültsége 0-tól 330 Voltig változtatható.

Az erőtelepből a forgóáram-kábeleken egy alagúton keresztül a mintegy 200 méternyi távolságban levő kapcsolóépülethez vezettetik.

A kábelalagút 4, egymástól teljesen elválasztott folyósóra van osztva, mindegyikben két generátorból jövő kábelek számára van hely. A kapcsolóházban foglalnak helyet a transzformátorok, melyek a 10.000 Voltos forgóáramot 50.000 Voltosra átalakítják, itt van továbbá a forgó-



10. kép. Az erőtelep építése (1908).

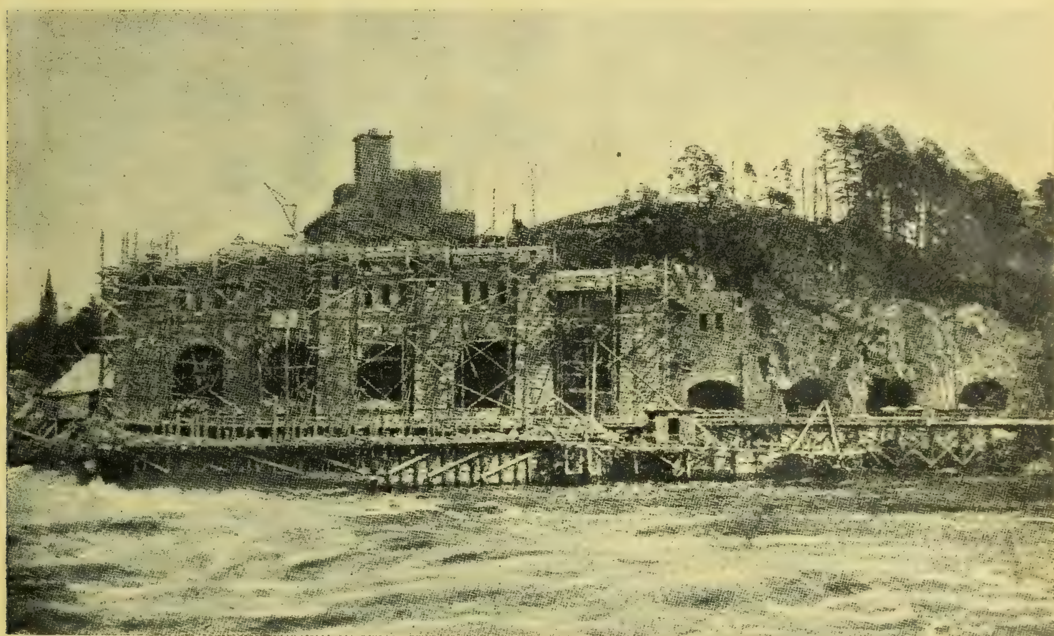
egy 350 kilowatt teljesítményü 220—300 Voltos feszültségü egyenáramgerjesztővel. Párhuzamosan az egyenáramgerjesztőkkel, egy 4800 Amp. óra teljesítményü akkumulátortelep van felállítva, mely tartalékul és a feszültségi ingadozások kiegyenlítésére szolgál. Az egyenáramutelep kapcsolótáblája az erőtelep közepén az egyenáramgerjesztők közelében egy erkélyen van elhelyezve. A generátorgerjesztés szabályozása nem történik közönséges úton főáramszabályozókkal, hanem közvetlenül kapcsolt kiegészítő gépekkel (Zuzatzmaschinen) és a feszültség külön gerjesztéssel minusz 220-tól áramkapcsoló berendezése, egy szelelőcsarnok, egy laboratórium stb. A kapcsolóház eredetileg az erőtelep közvetlen közelében való elhelyezésre volt tervezve. A helyi viszonyokra való tekintettel legczélszerübbnek látszott a két épületet két különböző helyre telepíteni.

A kapcsolóház középső részében található kapcsolóhelyiség a telep üzemének vezetése és felügyelete czéljából. Ezen helyiségben márványból készült kapcsolótáblákon, illetve kapcsolópolczokon mindazon műszerek vannak felállítva, melyek a forgóáramtelep keretén belül előforduló terhelésosztás megfigyelésére szüksége-

sek, továbbá az üzemnél szükséges öszszes jelző és riasztó műszerek. Az ellenőrző helyiségből lesz a háromfázisu generátoroknak feszültsége szabályozva és pedig, vagy minden egyes generátor külön-külön, vagy többen együtt. Ugyancsak innen történik elektromagnetikus úton segédkapcsoló által a forgóáramtelep olajos kapcsolóinak be- és kikapcsolása. A kapcsolópolczokon levő segédkapcsolók a forgóáramtelepet feltüntető miniatürtervhez vannak egybekapcsolva, a hol az összes készülékek jelzésére mozgatható a vezetékek, generátorok és transzformátorok jelzésére pedig szilárd jelek szolgálnak. A mozgatható jelek, másnéven miniatürkészülékek, részben automatikusan, részben kézi erővel lesznek beállítva, úgy, hogy az ember mindenkor tájékozva lehet aziránt, hogy a telep hogyan van kapcsolva.

A kapcsolóhelyiségben foglal helyet egy távbeszélőállomás, hogy az erőtelep- és a transzformátorteleppel meg legyen az állandó összeköttetés. Az erőtelep rendes üzemére vonatkozó szükséges parancsok és rendeletek egy elektromos géptávirókészüléken lesznek közölve, miután az erőteleppel való telefonikus összeköttetés alkalmazása a gépek zaja folytán néha üzemi akadályokat vonná maga után.

A kapcsolóépület felső szárnyában talál elhelyezést a transzformátorok összeállítására és javítására szolgáló szerelőcsarnok, a laboratórium, a raktárhelyiségek és egy elektromos anyagfelvonó. Ezen épületrész a magasfeszültségü berendezéstől teljesen el van választva. A transzformátorok a kapcsolóépület északkeleti oldalán egy sor czellábban vannak felállítva és pedig 4-4 czella a középső rész minden oldalán. Minden egyes czella egy transzformátorcsoportra van számítva. Minden transzformátorcsoport 3 egyenként 3670 kilowattampéres maximálteljesítményü egyfázisu transzformátorból áll és így nagyságra nézve megfelel egy forgóáramgenerátornak. A transzformátorok olajjal szigeteltek és vízzel hűtöttek. Hogy a tűzveszélynek, melyet olajszigetelésü transzformátorok alkalmazásával sohasem lehet elkerülni, elejét vegyék, a czellák teljesen zártak és gondoskodás történt, hogy az olaj gyorsan kifolyasztható legyen. A vízhűtés ellenőrzése végett minden transzformátor külön vízvezetékeiben jelzőkapcsolók vannak alkalmazva.



11. kép. Az erőtelep építése (1909).



12. kép.

13. kép.

A kapcsoló épület látképe
/:1910:/

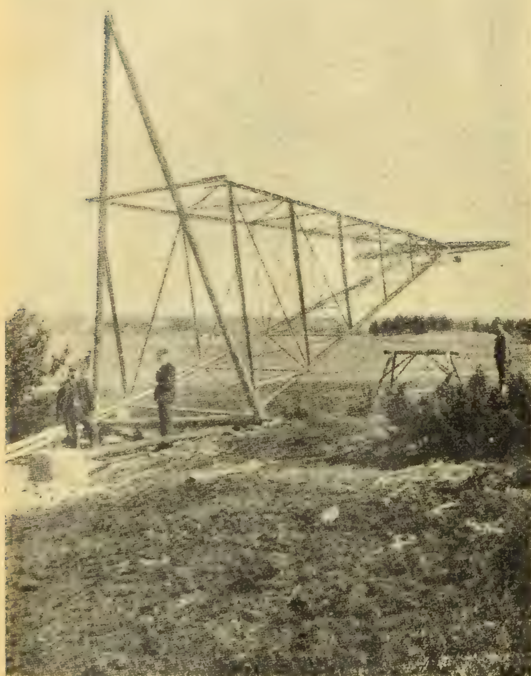
14. kép.

A kapcsoló épület egyrészének
belseje
/:1910:/

15. kép.

Ezen jelzőkapcsolók azonnal három jelt adnak, a hűtővíz áramlásának kimaradása esetén. Valahányszor a hőmérséklet egy transzformátorban a megengedett határt túllépi ezt ismét a transzfomátorokban alkalmazott hőmérők jelzik csengőjelzéssel.

A transzformátorok hűtéséhez szükséges víz egy, a kapcsolóépület pinczéjében lévő szivattyuberendezéssel lesz felnyomva. Ez áll 4 elektromótor által hajtott, 1500 liter perczenkénti szállítóképességü szivattyuból 15 m. nyomómagasság



16. kép. Egy feszítőállvány szerelése a Trollhättan Skara-i villamos erővezetéken.

mellett, illetve 500 liter perczenkénti szállítóképességgel 25 m. nyomómagasság mellett. Ezen szivattyuk egyben az alább tárgyalandó túlfeszültségvédőberendezésekhez is szolgálnak. Csupán 2 szivattyu szükséges az üzemben tartáshoz, a másik kettő tartalékul szolgál. Két, együttesen 50 $m.^3$ köbtartalmu vízmedencze szolgál továbbá tartalékul a transzformátormótorok hűtéséhez egy 10 m^3-es pedig a túlfeszültségvédőberendezés tartaléka gyanánt. A vízmedenczék azonkívül a víznyomás kiegyenlítéséhez is hozzájárulnak. Az olajnak a transzformátorokban való töltésére és azok hűsítésére egy különleges csővezeték-rendszer van berendezve.

Tartányok szolgálnak egyszersmind a 3 egyfázisu transzformátor által felhasznált olaj befogadására s egyben a tiszta olaj betöltésére. A transzformátor olajtisztítására és szárítására külön berendezések szolgálnak.

Az elektromos energia a kapcsolóépületből részben egy 10.000, részben 50.000 Voltos generátorfeszültséggel lesz elosztva. A távvezetékek általában véve vagy egy teljes, vagy egy fél generátorra vannak számítva, utóbbi esetben kettő-kettő egybe van kapcsolva.

Ez lehetővé teszi azt, hogy minden generátor a feszültség transzformácziójával, vagy a nélkül képes meghatározott számu vonalak részére energiát szállítani és így a többi generátortól függetlenül képes dolgozni. Más szóval a telep több egymásból független rendszerre osztható, miáltal az üzembiztonság nagy mértékben fokozódik. A kapcsolótáblák erre való különös tekintettel vannak szerkesztve, tehát szintén 8 részre osztva, melyek mindegyike egy-egy generátornak felel meg. A különböző aggregatumok olajos kapcsolók segélyével részben 10.000 Voltos, részben 50.000 Voltos gyüjtősinrendszerekbe kapcsolhatók. Ezáltal szükség esetén minden tetszésszerinti távvezeték egy tetszésszerinti transzformátor vagy generátorral kapcsolható össze.

Az összes kapcsolók, melyek a generátorok, transzformátorok és távvezetékek be- és kikapcsolására szolgálnak, indító ellenállásokkal vannak ellátva és a megszakító teljesítményre méretezve, a mi egy rövidzárlatkor keletkezik, ha mind a 8 generátor párhuzamosan dolgozik. A gépek és távvezetékek az indukcziós mótor elve szerint épült «Relaisekkel» a túlterhelés ellen védetnek.

A távvezetékek túlfeszültségvédője a statikai túlfeszültség részére vízsugárerekből, 2 szériás kapcsolószarvval ellátott szarvvillámhárítókból és nagyobb energiatömegü dinamikai túlfeszültségek durva védelmére átömlő víz által képezett ellenállásokból áll. Kisebb energiatömegek részére szarvalaku villámhárítók vannak szériás kapcsolásu olajos ellentállásokkal,

továbbá magas frekvencziáju kisebb energiatömegü túlfeszültségek finomabb védelmére tekercses villámhárítók szolgálnak. Az erőtelep és átkapcsoló épület közötti alagutakban lévő kábeleken kívül 10.000 Voltos magasfeszültségü vezetékek mint sinek, az 50.000 Voltosok mint csövek vannak szigetelőkön elrendezve. A különféle fázisok egymástól tűzbiztos közfalak által

A különféle magas feszültségi helyiségek tűzmentesen vannak egymástól elzárva. A vezetékeknek a falakon való keresztül vezetésénél azért a falakon keresztül menő szigetelők vannak alkalmazva. Különös gond fordíttatott az olajos kapcsolók részére szolgáló betonból öntött cellákra. Ezek teljesen zártak, és alagcsövekkel vannak ellátva, melyek egy esetleges robbanás



17. kép. Tartóállvány a Trollhättan Skara-i erővezetéken.



18. kép. Feszítőállvány a trollhättan-gothenburgi erővezetéken.

vannak elkülönítve, melyek főképen betonlapokból vannak helyreállítva, és vasállványzatokba vannak befalazva. A vezetékek és a földdel érintkező szerkezeti részek közötti távolság a 10.000 Voltos rendszernél 200, az 50.000 Voltos rendszernél 400 mm. A kábelalagútban levő kábelek mindegyike külön-külön egy-egy falazott csatornába vannak lerakva és homokkal betakarva.

bekövetkezésekor az olajat képesek gyorsan levezetni.

Mint fentebb említve volt az energia a kapcsoló épületből részben 10.000 Voltos feszültséggel a közelfekvő fogyasztók között, részben 50.000 Voltos feszültséggel a távolabbfekvő helyeken szét osztatik Az 50.000 Voltos energia azonban nem lesz közvetlenül a fogyasztóknak átadva, hanem vagy az állam tulajdonát

képezi és egymástól egynéhány kilométernyi távolságban fekvő transformatorállomásokhoz (szekundér-állomások) lesz vezetve, melyekben könnyebben felhasználható, feszültségre lesz letranszformálva.

Ez a feszültség általánosságban 10.000 Volt, csak néhány városba lesz 3000 vagy 6000 Voltos áram szállítva. Ezzel az alacsony feszültséggel lesz az energia a



19. kép. Tartóállvány a trollhättan-gothenburgi erővezetéken.

szekundér állomásokból a körülfekvő fogyasztókhoz vezetve.

Az állam a vezetékeket a fogyasztó helyekig vezeti, és a létesítési költségeket fedezi. A fogyasztók azonban a magasfeszültségü áramnak a fogyasztóhelyen még használható feszültségü árammá szükséges átranszformálási költségeit viselni tartoznak. Népes helyeken azonban az ilyen használható feszültségü áram körülbelül ugyanazon elvek szerint lesz szét osztva, mint az a közhasználatu elektromos műveknél történik.

Az összes 50.000 Voltos vezetékek rézsodronyokból állanak. Általánosságban 6 rézsodronyból és egy vas földvezetéksodronyból. 50.000 Voltos vezetékek Skara, Gothenburg és Aligsas városokhoz mennek.

A Skara felé menő vezetékeknél a rézsodronyok támasztós porcellán szigetelőkre vannak szerelve. A többi vonalaknál a vezetéksodronyok függőszerkezetü szigetelőkre vannak szerelve, kivéve a feszítés kiegyenlítő állványoknál, a hol támasztós szigetelők alkalmaztatnak, a feszitő erőnek a vonal irányában történő átvitele végett.

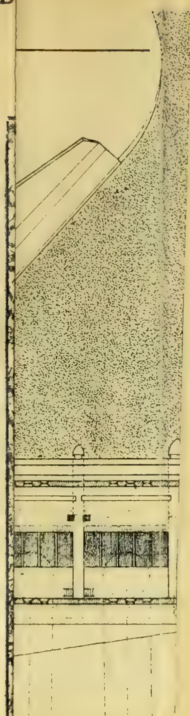
A szigetelők vasrácsos álványokra vannak szerelve, melyek betonhálózatra vannak állítva. Az állványok részben feszítés kiegyenlítőállványok részben tartóállványok. A feszítés kiegyenlítőállványok minden irány felé nagy szilárdsággal vannak építve, és különösen az a czéljuk, hogy az erőt a vonal irányában átvegyék, s egymástól körülbelöl 1 kilométernyi távolságban vannak felállítva. Két ilyen feszítéskiegyenlítő állvány között annyi tartóállvány lesz felállítva, a mennyi minden vezeték keresztszelvényre vonatkozó gazdaságilag legelőnyösebb fesztávolságnak megfelel.

A tartóállványok, oly igénybevételre számíttatnak, mely a vezetékek súlya és a merőlegesen a vonalra működő szélnyomásból van összetéve. A tartóállványok száma kilométerenként 70 mm² sodrony alkalmazása mellett 4 drb. és 16 mm² sodrony alkalmazása mellett 6 drb. A mi megfelel egy 200 illetve 140 m.-es normális fesztávolságnak. 25 mm², sodronynál a normális fesztáv 170 méter.

A 10.000 Voltos vonalak közül azok, melyek igen nagy teljesítményekre vannak rendelve, aluminium sodronyból a kisebb erőmennyiségüek rézsodronyból készülnek. A szigetelők támasztószigetelők porcellánból. Az állványok általában nagy teljesítményre vagy rácsos állványok módjára készülnek, ugyanazon elvek szerint, mint az 50.000 Volt feszültségü vezetékeknél, mig ellenben a kisebb teljesítményü vezetékeknél kreozottal impregnált fából készült lábak alkalmaztatnak.

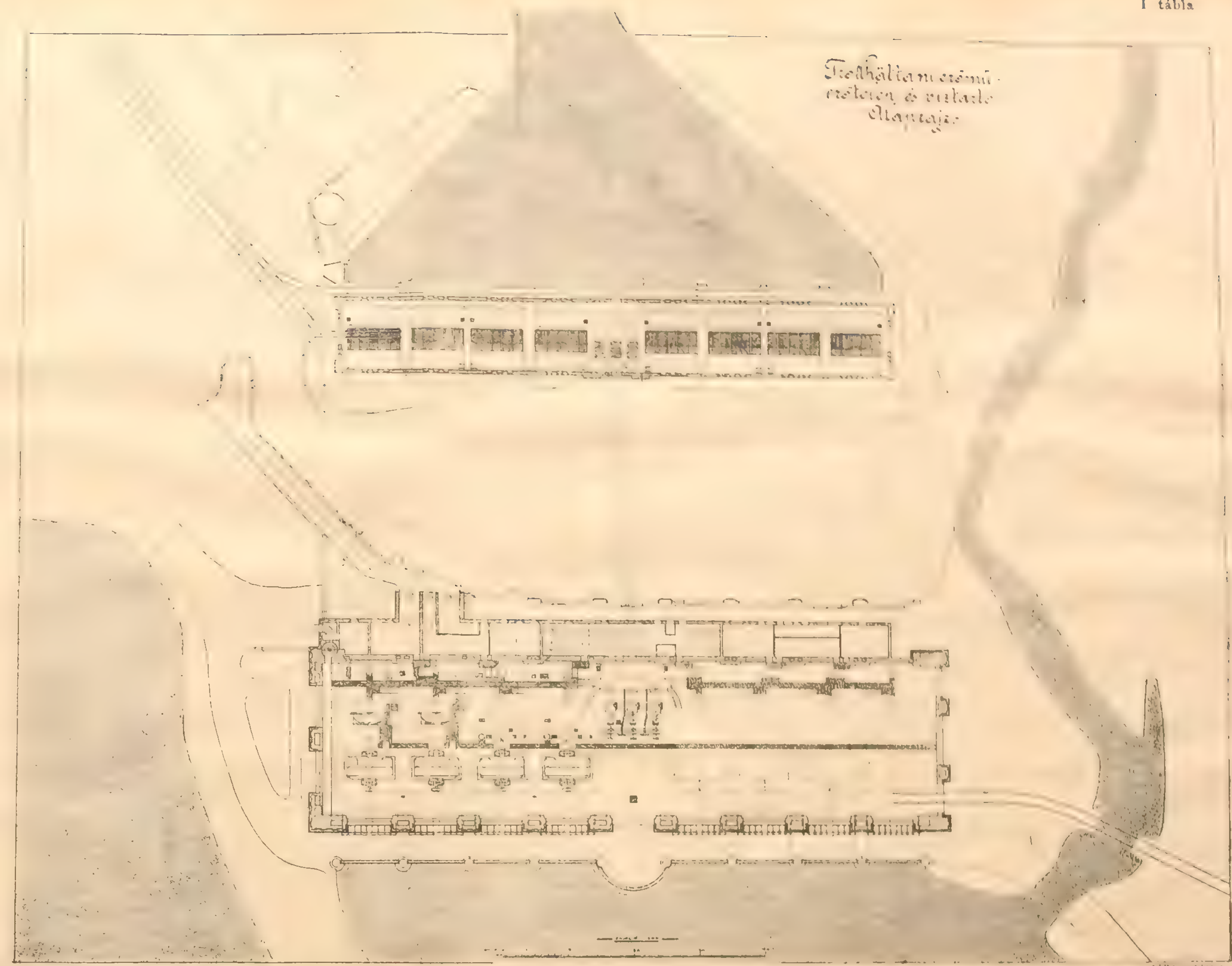
A Skarai és Gothenburgi vonalak vezetékeit feltüntető fényképfelvételek mutat-

B

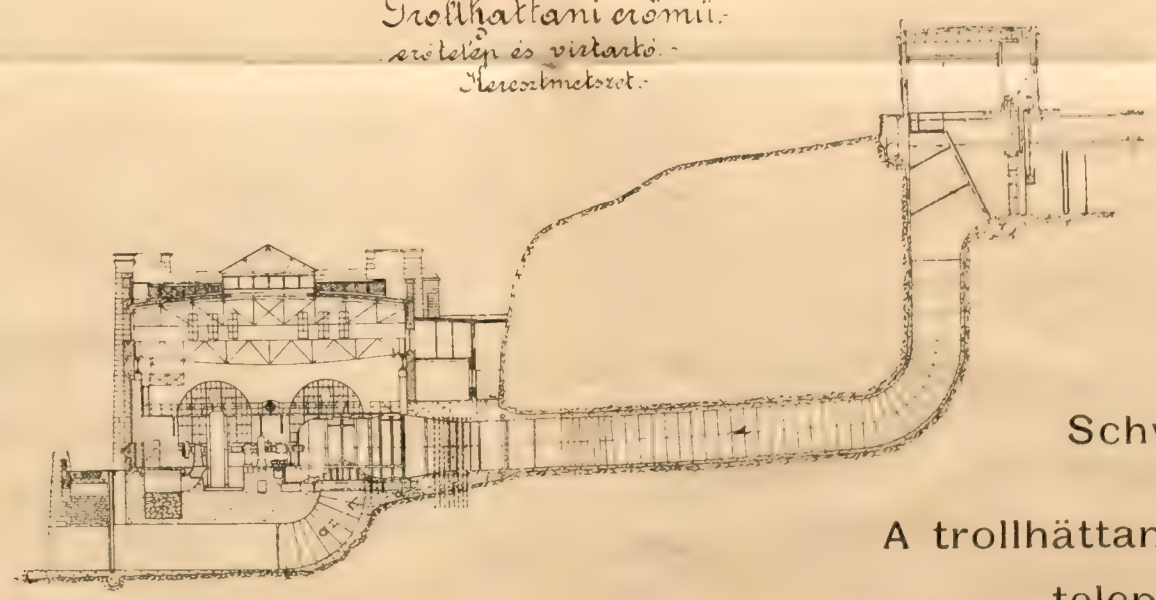




A Göta folyó környékének átnézeti térképe.



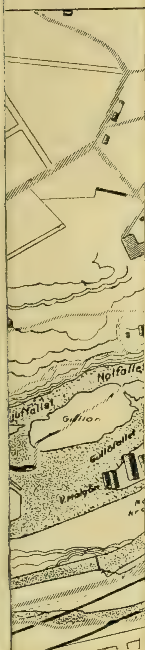
Trollhättani erőmű erőtelep és víztartó alaprajza.



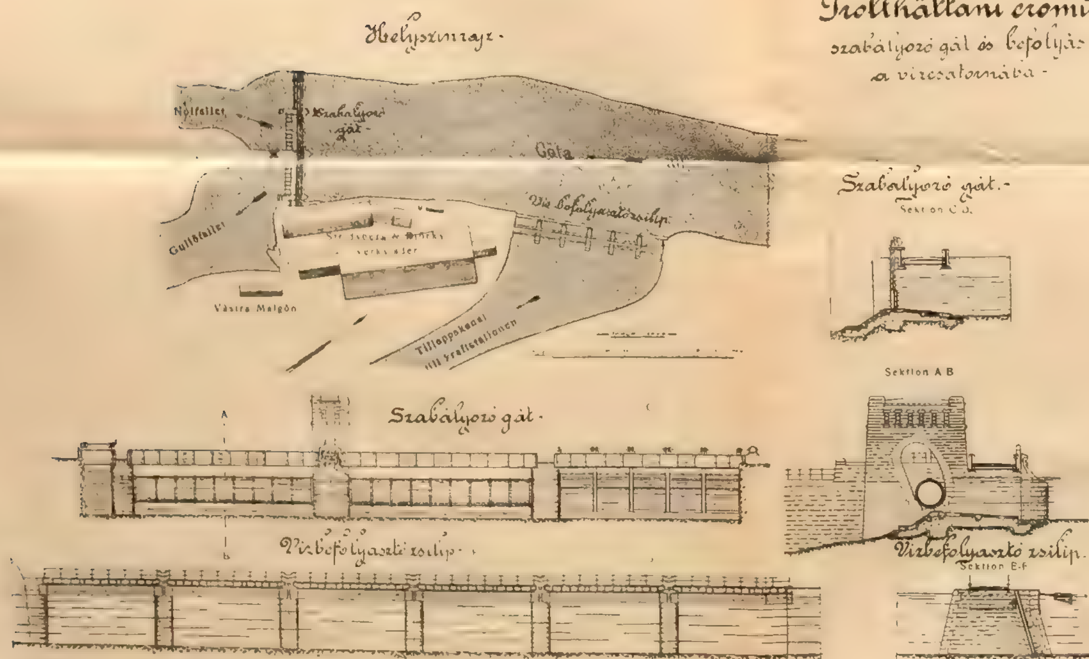
Trollhättani erőmű erőtelep és víztartó keresztmetszet.

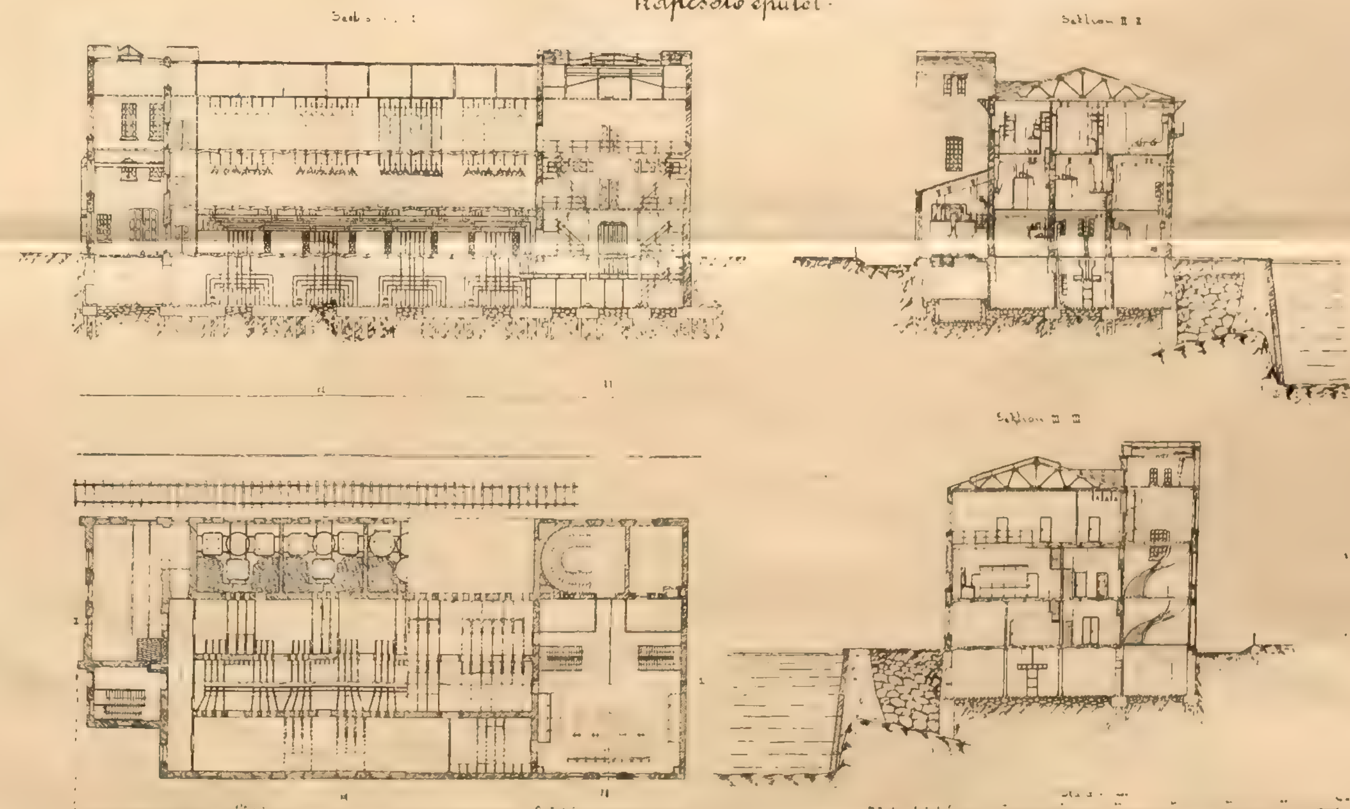
Schwartz Gyula:

A trollhättani villamos erőátviteli telep ismertetése.



Trollhättan
helyszinrajza





Schwartz Gyula: A trollhättani villamos erőátviteli telep ismertetése.

ják az állványokat és azok felállítási módját.

A szekundér állomások ugyanazon elvek szerint készülnek mint a kapcsolóépület.

Az elektromos energia azon mennyiségen kívül, mely elektromos vasútüzem részére van fenntartva, községeknek és magánosoknak lesz eladva.

Miután az erőtelep kerüköltségei igen csekélyek (11·5 millió K 80.000 turbina lóerőre) és az állam alacsony kamatra kapott kölcsönt és szerényebb haszonnal is megelégszik, az elektromos energia költsége is kevésre értékesíthető, (143 K 75 f lóerőnkint).

Trollhättanban az ár a legalacsonyabb. Minél tovább van a fogyasztóhely a trollhätteni erőteleptől, nő az ár a transzformálási és átviteli költségek arányában. Áramszolgáltatási szerződések jelenleg Gothenburg, Skara, Sköfde, Alingsas városokkal és néhány kisebb helységekkel kötöttek.

Trollhättan mellett a svéd állam elad, vagy bérbe ad, a csatorna mentén fekvő ipari telepek számára vasuti összeköttetéssel ellátott előnyös építési telkeket.

Ezen ipari környék közelében az állam gondoskodása következtében, egy birtokrész lakások czéljaira van kihasítva és beosztva, hogy különösen az ipartelepeknél alkalmazott tisztviselőknek és munkásoknak alkalom adassék, hogy maguknak olcsó épitési telkeket szerezhessenek.

Az ezen úgynevezet «Heimstätten» területen levő épitési telkek vagy teljes tulajdonjoggal eladatnak, vagy biztosított birtokjoggal egy 60—75 évi időszakra egy csekély évi bérösszegért bérbe adatnak.

Az épitési telkeken csak két család részére szolgáló épületek építhetők. A «Heimstätten» telep beépítését megkönynyítendő, az állam alacsony kamatláb mellett épitési kölcsönöket engedélyez, a hol biztosítékul a nyert birtokjog szolgál.

Megemlítendő még, hogy a Göta Elf folyón levő az állam tulajdonát képező vízesések, és épúgy a Trollhätte hajócsatorna, mely Svédországnak legfontosabb víziútja, röviddel ezelőtt még egy Trollhättanban székelő helyi igazgatóság által lett kezelve, 1909. évben a vezetés a Stokholmban újonnan szervezett királyi vízesési igazgatóságnak lett átadva, mely egyúttal az összes az állam tulajdonát képező többi jelentőséggel bíró vízeséseket is kezeli. A trollhätteni erőtelep közvetlenül az ottszékelő vízműfelügyelőség vezetése alatt áll.

* * *

Végül nem mulaszthatom el e helyen elsősorban a stokholmi svéd királyi vízesési igazgatóságnak leghálásabb köszönetemet kifejezni, hogy ezen valóban páratlanul a világon álló nagyszerü erőtelepnek megtekintését és tanulmányozását számomra megengedni szives volt, másodsorban pedig a trollhättani svéd kir. vízműfelügyelőségnek illetve annak kiváló főnökének Helmgren főmérnök úrnak, valamint Borquist és Gustrin üzemvezető mérnök uraknak, a kik különös előzékenységgel és szeretetreméltósággal fogadtak, kalauzoltak a szükséges beható és alapos magyarázatokat a legnagyobb készséggel megadták és jelen közleményem megírásához szükséges összes adatokat, rajzokat és fényképfelvételeket szivesen rendelkezésemre bocsátottak.

Az aczél nikkeltartalma cyanometrikus meghatározásáról.

Irta: Dr. Szász Ernő.

Az aczél nikkeltartalma meghatározására szolgáló módszerek közül kétségtelenül a cyanometrikus eljárás a leggyorsabb és legkényelmesebb. Azonkívül fölötte pontos is. És mindennek daczára e módszer nem bírt általánosságban meghonosodni oly vasgyári vegyműhelyekben, hol ez a meghatározás nem naponta és tömegesen, hanem inkább időszakonkint hajtandó végre. Sőt csodálatosképen egynéhány újabb keletü német vasvegyészeti könyvben még felemlítve sincsen.

Ennek oka alkalmasint abban rejlik, hogy az eljáráshoz szükséges cyankálium és ezüstnitrátoldat titerjei hosszabb ideig állandóan nem tarthatók, még akkor sem, ha előbbihez nátronhydrátot adunk, utóbbit pedig sötét palaczkban tartjuk. A gya-

kori titerállítás, illetve alap-oldatkészítés szüksége pedig tudvalévőleg kellemetlenek.

Egy kis fogás alkalmazásával azonban a módszert ott is előnyösen lehet meghonosítani, hol tőle — az említett okoknál fogva — mindeddig tartózkodtak. E fogás lényege pedig az, hogy titráló oldatnak a csak korlátoltan tartós ezüstnitrátoldat helyett egy nikkeloldatot használunk. Ez úgyszólván végtelenül tartós és ha úgy tetszik, egy vagy több évi készletet is készíthetünk és állíthatunk be egyszerre. A titrálási végpont felismeréséhez elkerülhetetlenül szükséges ezüstöt pedig egy indikátor alakjában alkalmazzuk, a melynek készítését alant írom le és mely szintén rendkívül tartós.

A kivitelhez szükségesek:

1. Az alapoldat: 4 gr. körüli mennyiség jegeczes ezüstnitrát, pontosan lemázsálva és 500 cm^3 vízre oldva.

2. Mintegy 7 gr. cyankálium (98%) és 5 gr. marónátron 1 literre oldva.

3. Egy nagyobb készlet *neutrális* nikkeloldat; legczélszerübben mintegy 9·4 gr. jegeczes nikkelammoniumszulfát literenként (vagy akár egy más nikkelsóból is, úgy, hogy 1 $cm^3 = 0·0014—0·0015$ gr. Ni legyen).

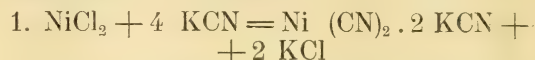
E három oldat körülbelül az 1 : 1 arányban áll.

4. Az *indikátor* készítéséhez 20%-os jódkáliumoldat. Ennek 50 vagy 100 köbczentiméteréhez félannyi cyankáliumoldatot adunk és egy bürettából addig eresztünk ezüstoldatot hozzá, mig egy kis állandó zavarodás képződik, melytől esetleg leszűrünk.

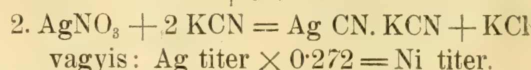
Ha az aczélpróbát egyik vagy másik ismert módon titrálásra kikészítettük, 4—5 cm^3 indikátort adunk hozzá és a folyadékban keletkező csapadékot cyankáliumfölöslegben oldjuk, melyet a bürettából *gyorsan* hozzáeresztünk. A néhány köbczentiméterrel hozzáadott cyankáliumfölösleget azután nikkeloldattal visszatitráljuk, azaz mig a folyadékban egy maradandó kis zavarodás mutatkozik. Ezen pont nikkeloldattal ugyan némileg lustábban lép fel mint ezüstoldattal, de viszont erősebben észlelhető.

Azután ugyancsak ezen oldatban megállapítjuk az arányt egyrészt a cyankálium és nikkeloldat, másrészt a cyankálium és ezüstoldat között, mindkét esetben zavarodásra titrálva. Ezt természetesen más próbákon még egy vagy többször ismételjük és ha a nikkeloldat hatásfokát megállapítottuk, a pontosan ismert tartalmu ezüstoldat fölöslegessé válik, mindaddig, a mig csak a nikkeloldatkészletünk eltart.

A nikkel- és cyankáliumoldat viszonyát azonban ajánlatos 2—3 naponként megállapítani.[1] A kiszámítás következő képletek szerint történik:



$$1.\ NiCl_2 + 4\ KCN = Ni\ (CN)_2 . 2\ KCN + + 2\ KCl$$



$$2.\ AgNO_3 + 2\ KCN = Ag\ CN. KCN + KCl$$

vagyis: Ag titer × 0·272 = Ni titer.

Miután manapság a nikkelmeghatározások túlnyomó részét egyúttal chrómot is tartalmazó aczélokban kell megejteni, igen czélszerünek találtam e két elem meghatározását összefüggésbe hozni, mit egy eljárással érek el, mely jelentékeny rövidítése annak, melyet De Mille Campbell és W. Arthur állítottak fel.[2] A kivitel következőképpen történik:

5 (4) gr. aczélt 100 (80) cm^3 kénsavban (1 : 3) oldunk és ha a hydrogénfejlődés megszünik *cseppenkint* 1·4 f. s. légenysavval oxydálunk mig az ismert hirtelen gázfejlődés fellép. (Minden légenysavfölösleget kerülünk; 3 cm^3 1·4 f. s. sav rendszerint elegendő.) A barna gőzöket elfőzzük és azután a módosított Vignal-féle eljárás szerint[3] káliumpermanganáttal a chrómot chrómsavvá oxidáljuk. Lehűtünk és, egy 500 (400) köbczentiméteres mérőlombikba átöblítve, ebben vízzel a jelig feltöltünk. Egy Allihn-féle asbesztszűrőn át 100 cm^3-t (= 1 gr.) leszűrünk a chróm ismert módon való titrálására és 100 cm^3-t a nikkel meghatározására. (A folyadék többlete az asbesztszűrő át- és a 100 cm^3 lombikok kiöblítésére szolgál.)

Az utóbbi 100 cm^3 folyadékot egy $^3/_4$—1 liter tartalmu főzőpohárba öntjük

[1] Azaz, ha a büretta feltöltése alkalmával a cyankáliumos készletpalaczkot mindenkor felnyitjuk. Ha azonban az oldatot egy fecskendőpalaczkban tartjuk, melyet soha fel nem nyitunk és melybe csak egy reászerelt nátronmészcsövön át fujunk bele, úgy hetekig tartó titerállandóságot is érhetünk el.

[2] Stahl u. Eisen 1908, 1912. oldal.

[3] Brearly-Ibbotson «The Analysis of Steel-Works Materials» (1902) 63 és Karl Müller, Stahl u. Eisen 1912, 2049 oldal.

s hozzá 130 cm^3 10%-os nátriumpyrofoszfátoldatot adunk. A képződő csapadékot ammoniákban oldjuk, melyből mintegy 2 cm^3-rel többet adunk hozzá, mint a teljes semlegesítéshez szükséges. Összesen kb. 17 cm^3 0·925 f. s. ammoniákra van szükségünk. Ezután jól lehűtünk s mint fent leírva titrálunk.

Ha chróm nincs jelen 1 gr. aczélat 20 cm^3 (1 : 3)[1] kénsavban oldunk, légenysavval mint fent oxidálunk, pyrofoszfátot és ammóniákot adunk hozzá és titrálunk. A teljes meghatározás kb. 10 percz alatt elvégezhető.

A nikkellel együtt titrált rézért természetesen egy korrekturát kell alkalmaznunk, melyet saját viszonyaimra átlag 0·07%-kal (nikkelben kifejezve) állapítottam meg, de kereken 0·1 %-kal alkalmazom.

Szóbeli értesüléseim szerint ugyanezen érték szokásos több más vasgyári laboratóriumokban is.

Eljárás és berendezés szegény arany- és ezüstérczek dúsítására flotáczióval.

MICHAELIS SAMU mérnök, Aranyida.

(Bejelentés napja: 1913 április hó 12.)

Jelen találmány tárgya egy új flotácziós eljárás és berendezés szegény arany- és ezüstérczek dúsítására. Czélja jelen találmánynak: a szegény érczeket nagy fémkihozatal mellett olcsón és tökéletesen dúsítani és ezáltal ezeket is bányászásra érdemeseknek tenni.

Az eddig ismertes flotácziós eljárásoknak a régi, fajsúly és abszolutsúly szerinti osztályozás elvein alapuló töményítő, érczelőkészítési eljárások feletti, számos esetben való határozott előnye ismeretes ugyan, mindamellett oly több rendbeli hátrányaik vannak, melyek egyenesen kizárják a lehető tökéletes fémkivonást, miután a finomra zúzott érczliszt zagy alakjában, tehát többszörös mennyiségü vízzel keverve jut érintkezésbe az olajjal, mely a zagyban természetszerüen mindig felül helyezkedik el, mig a kivonandó és fajsúlyuknál fogva nehezebb, dús érczszemek alul helyezkednek el és így a legszorgosabb keverés mellett is tisztán véletlen dolga, hogy mindenik érczrészecske olajrészszel jusson érintkezésbe, mely körülmény pedig egyik legfontosabb feltétele a tökéletes sikernek: a lehető legnagyobb fémkihozatnak, mi csak abban az esetben következhetik be, ha az ércz minden egyes fémes vegyülete vonatik be olajjal.

Másfelől az eddig ismert flotácziós eljárásoknál csupán azon fémes részek nyeretnek ki, melyek a meddő anyakőzettől felületük egész részén tökéletesen megszabadítva lévén, teljesen bevonatnak olajjal és ezáltal a felületre emelkednek, mig az olyan részecskék, melyek a zúzásnál tökéletlenül feltárva, az olajjal való keveredésnél csak részben, vagyis csak fémes részek helyén vonódnak be olajjal, a folyadék felszinére ennek következtében fel nem emelkedhetnek, hanem legjobb esetben csak a teljesen meddő részek felett a folyadékban lebegve maradnak és így a meddővel egyetemben elúsznak és veszendőbe mennek.

Az eddig ismert flotácziós eljárásoknál tehát csak az ércz tökéletesen feltárt fémes részei nyerettek ki, mely körülmény már magában véve is teljesen kizárja a magas fémkihozatot, mert tudvalevő dolog, hogy az érczek felzúzásánál azok fémes vegyületeinek egy része még mindig kötve marad egy-egy meddő (kvarczos) szemhez, vagyis tökéletlenül lesz feltárva.

Ismeretes továbbá azon körülmény is, hogy az olaj csupán a fémes részekhez tapad szilárdan, a meddő ásványi részekhez nem és így csak azokat képes a folyadék felszínére emelni, melyek felülete a meddő részektől teljesen ment lévén, annak egész részéhez tapad.

Jelen találmány az eddig ismert flotácziós eljárásoknak fentebbiekben előadott jelentékeny hátrányait küszöböli ki és ezáltal teszi lehetővé, hogy mindig a régi

[1] Ha kevesebb kénsavat alkalmazunk, úgy a titrálás nem éles.

eljárásokkal a fémkihozat 40—60%, addig ezen új eljárásnál ez 80—90%-ot tesz ki. Lényege egyfelől, hogy a finomra megőrölt érczet száraz állapotban víztől mentesen keveri össze bensőleg olajjal, miáltal biztosítva van, hogy a megőrölt ércznek minden részecskéje olajjal érintkezésbe juthat és fémes részei olajjal tényleg be is vonódhatnak, másfelől segélyével nemcsak a tökéletesen feltárt érczrészek választhatók külön, melyek olajjal bevonódva, ezáltal kisebbé vált fajsúlyuknál fogva a víz szinéig emelkednek, hanem különválaszthatók a tökéletlenül feltárt érczrészek is, melyek nagyobb fajsúlyuknál fogva a víz szinéig nem emelkedhetnek, hanem a meddő részek fölött a folyadékban lebegnek. További előnye még jelen találmánynak, hogy az eljáráshoz felhasznált olajat és savat ismét visszanyeri és újból felhasználja mi az eljárás költségeit a lehető legkisebbre csökkenti.

Mellékelt rajzon látható jelen találmány egyik példaképeni kiviteli alakja:

1. rajz az összberendezés vázlatos elrendezését;

2. rajz a berendezéshez tartozó keverőköpüt, nagyobb léptékben, részbeni függélyes hosszmetszetben, a hajtószerkezettel együtt;

3. rajz metszetét 2. rajz 3—3 vonala szerint;

4. rajz a 2. rajz szerinti (10) köpünek felülnézetét;

5. rajz a berendezéshez tartozó (30) különválasztónak függélyes metszetét, nagyobb léptékben, mely a meddő részeknek a félig feltárt részektől való különválasztására szolgál.

6. rajz 5. rajhoz tartozó felülnézetet tüntet fel.

A berendezés több fő részből áll: 1. rajzon legfelül vannak a (3, 4) keverőkészülékek, melyekben az előzetesen megőrölt ércz olajjal kevertetik össze. Az olajjal egyenletesen összekevert anyag (8) elosztókészüléken át a (10) keverőköpükbe jut, melyekhez (s_1) vezetéken át higított meleg sav is vezettetik. Ezen keverőköpükben választódik szét a tökéletesen feltárt anyag (I-ső felzék) a meddő, valamint a tökéletlenül feltárt anyagtól. Az I-ső felzék (30) olajelválasztóban és (r_1) röpítőkészülékben választatik külön az olajtól, víztől és savtól és (F_5) csatornán át elvezethető, a tökéletlenül feltárt és csak részben olajjal bevont anyag, vagyis a II-ik felzék és a meddő anyagok pedig a (39) elválasztón válnak széjjel, a honnan a II-ik felzék (r_2) röpítőben választatik külön az olajtól és savtól és (f_6) csövön tiszta állapotban elvezethető, mig a meddő részek (r_3) röpítőkészüléken választatnak külön a savas víztől és olajtól és száraz állapotban (m_1) csövön át elvezethetők. Az (r_1, r_2) röpítőkészülékekben különválasztott folyadék a (40) olajválasztóban választatik el olajra és savra és az (o_5) olajtartányba, illetve (s_8) savtartányba jut. Az olajat (c) körszivattyu szállítja ismét újbóli kihasználás czéljából rendeltetési helyére, a savat pedig (c_1) körszivattyu, miután utóbbi előzőleg az (s_{10}) tartányban a kellő hőfokra felmelegíttetett.

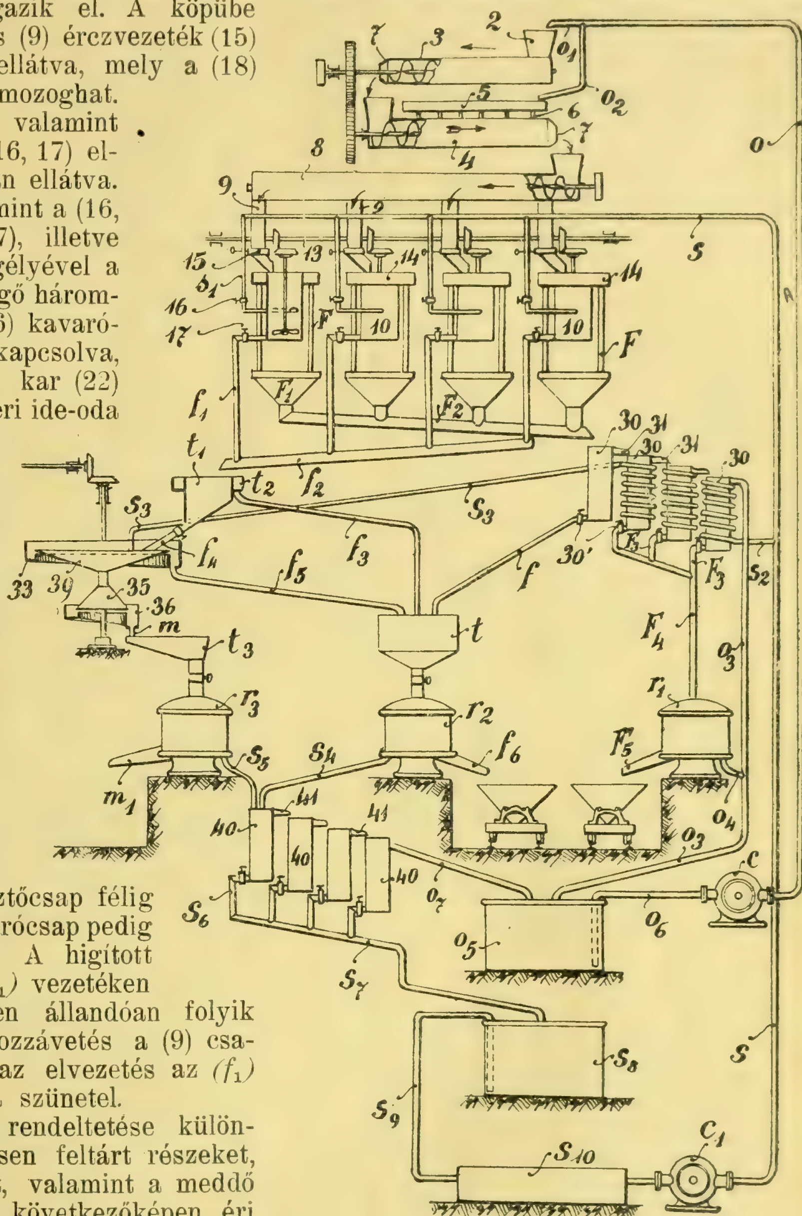
Az egyes felsorolt részeknek leírása, működési módja és együtthatása a következő:

A (3) és (4) keverőkészülékek önmagukban ismert berendezések, melyek aránylag hosszu hengerben, forgathatóan elrendezett csavarfelületből állanak. Ezen hengerek (7, 7) végei kúposan kissé összeszűkülnek, az olaj kifolyásának megakadályozására. Az első (3) keverőkészülék (2) garatjába vezettetik be kellő arányban az előzetesen figomra megőrölt és szitált ércz, valamint (o_1) csövön át az olaj. A (3) készülék (7) végén kilépő érczolajkeverék a (4) készülék garatjába hull bele és azon végig haladva, újabb olajmennyiséggel láttatik el, mely az (o_2) olajcsővel táplált (5) tartány (6) csövecskéjéből a (4) készülék különböző részeibe befolyik. A (4) készülékből az olajjal egyenletesen összekevert ércz a (8) elosztóba jut, mely lényegében ugyancsak csigával ellátott szállítókészülék, melynek (9) elágazásain át jut az olajos ércz a (10) keverőköpükbe, melyeknek részletesebb rajza 2. és 4. rajzokon látható.

Ezen keverőköpük felül nyitott, alul zárt aránylag magas hengerek, melyeknek fenéklapján a (13) tengelyről (12) kúpkerékáttétellel hajtott (11) keverőlapátok vannak, melyek részben függélyesek, részben pedig csavarfelületszerüen vízszintes síkba vannak beforgatva. A (10) köpü felső részéhez körülfutó (14)

felül nyitott gyűrűs csatorna csatlakozik. A köpünek körülbelül középrészéhez majdnem vízszintes helyzetben és lehetőleg kis szög alatt érintői irányban torkol be az *(s_1)* savvezető, mig a köpü aló részéből *(f_1)* vezeték ágazik el. A köpübe felülről torkoló olajos (9) érczvezeték (15) zárótolattyuval van ellátva, mely a (18) vezetékben ide-oda mozoghat. Az *(s_1)* savvezeték, valamint az *(f_1)* elvezetőcső (16, 17) elzárókészülékekkel van ellátva. A (15) tolattyu, valamint a (16, 17) elzárócsapok (27), illetve (24) csuklórudak segélyével a (20) csap körül kilengő háromkaru emelőnek (23, 26) kavaróvégeihez vannak kapcsolva, mig a harmadik (21) kar (22) bütykös tárcsáról nyeri ide-oda lengő mozgását, mely bütykös tárcsa megfelelő áttétellel a (13) főtengelyről hajtatik meg. A (15, 16, 17) elzárószerkezetek ezen háromkaru emelővel olykép vannak kapcsolva, hogy mig a (15) tolattyu nyitva van, addig a (16) savbeeresztőcsap szintén nyitva van, a (17) elzárócsap pedig zárva van; ha pedig a (15) tolattyu zárva van, úgy a (16) savbeeresztőcsap félig van nyitva, a (17) elzárócsap pedig egészen nyitva van. A higított melegsav tehát az *(s_1)* vezetéken át változó mértékben állandóan folyik hozzá, mig az érczhozzávetés a (9) csatornán át, valamint az elvezetés az *(f_1)* csövön át váltakozva szünetel.

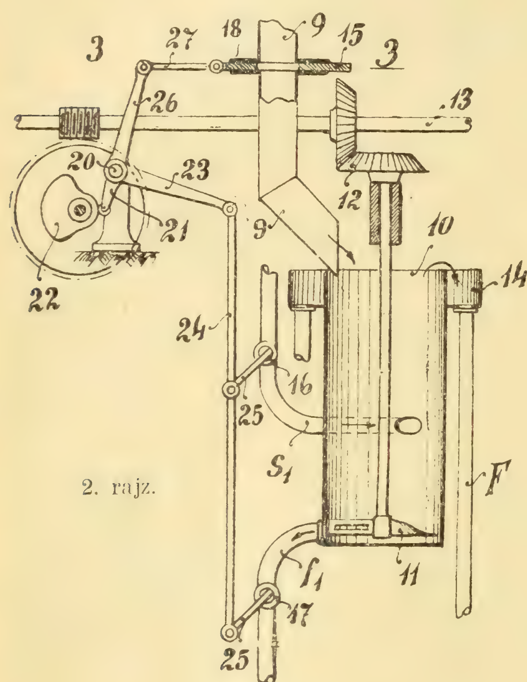
Ezen keverőköpü rendeltetése különválasztani a tökéletesen feltárt részeket, a tökéletlenül feltárt, valamint a meddő részektől. Ezen czélt következőképen éri el: Az első időszakban a (9) csatornán ömlik be olajos ércz, az *(s_1)* csatornán pedig meleg, higított sav. A (11) keverőkészülék hatására ezen bensőleg összekeverednek és a tökéletesen feltárt részek a folyadék felszínére emelkednek, mig a félig feltárt részek a folyadékban lebegve maradnak. A beáramló sav és olajos ércz folytán a (10) köpüből túlömlő savolajérczkeverék (I-ső felzék), a (14) körcsatornába jut, a melyből *(F)* csöveken át eltávozik. A második periódusban, midőn



1. rajz.

a (15) tolattyu zárva van, a (16) csap félig nyitva, a (17) csap pedig egészen nyitva, a köpü tartalmának alsó része *(f_1)* csövön át távozik és magával viszi a meddő, valamint a félig feltárt ércz-

részeket. (II-ik felzék.) Mivel az (s_1) vezetéken ekkor is ömlik be savas víz, elegendő bő mennyiségben, nem szünik meg teljesen a folyadéknak s vele az I-ső felzéknek túlömlése a (14) körcsatornába sem. Ellenben a meddő részek és a tökéletlenül feltárt részek, melyek csak kevesebb olajjal vonódtak be, daczára ezen felfelé áramló mozgásnak, mégis a fenékhez közel helyezkednek el és (17) csap kinyitásakor az (f_1) csövön át távoznak. Igen lényeges szerepe van annak, hogy az (s_1) cső közel vízszintes irányban a (10) köpüt részben, vagy egészben



2. rajz.

körülfutva, csaknem érintőleg torkol be a köpü belsejébe. A (15, 16, 17) elzárószerkezetek átváltása elég sűrü időközökben, perczenként czélszerüen hatvanszor történik. A (10) köpü maga és a (17) elzárószerkezet czélszerüen aluminium-bronzból, az (s_1, f_1) vezetékek, valamint (16) elzárószerkezet ólomból készülnek. A (15) tolattyu a szokásostól eltérően kerek, (15′) áteresztőnyílással bir és vezetéke két végén nyitott, mi által érczczel kevésbbé tömődhetik tele és a nyitás és elzárás is, aránylag kisebb erővel történhetik.

A (14) gyűrüs csatornákból (F) csöveken át eltávozó fémdús I-ső felzék (F_1) felfogó tölcsérekbe, azokból pedig (F_2) ferde csatornán át olajelválasztókészülékbe jut. Ez lényegében áll több egymás mellett kissé mélyebben elrendezett (30) aránylag magas edényből, melyek fenekükön (30′) leeresztőcsappal, illetve elzárószerkezettel, fent pedig a szomszédos, mélyebben fekvő (30) tartányba tokoló (31) átömlőcsatornával vannak ellátva. Az első baloldali (30) tartányban a beömlött olajsav és felzék fajsúlya szerint helyezkedik el. Legfölül van a könnyü olaj, valamint a legtökéletesebben feltárt érczrészek, melyek olajjal teljesen be vannak vonva, legalul van a sav és a vízáram által tovaragadott II-ik felzék egy kisebb része, középen pedig olajsavkeverék. Mivel az F_2 csatornából folyton áramlik be keverék, melyből az olaj és a tökéletesen feltárt érczrészek mindig felül helyezkednek el, a (31) csatornán át az olaj, valamint a tökéletesen feltárt érczrészek átömlenek, mig az első (30) tartányban a savmennyiség folyton nőni fog. A tartány mellett foglalatoskodó munkás akkor, midőn az első (30) tartányban már sok sav felgyűlt, azt a (30′) elzárócsapon át lebocsátja, a honnan az a (t) gyüjtőtartányba jut. A többi (3) három (30) tartányban az előbb említett folyamat ismétlődik, úgy, hogy végül a legutolsó tartányból fölül (o_3) vezetéken át már tiszta olaj távozik és jut az (o_5) olajtartányba, mig ezen három tartányból alul az (F_3) elvezetőcsöveken át olajos I. felzék távozik, mely (F_4) csövön át az (r_1) röpítőkészülékbe jut; ebből a nemesfémben gazdag száraz dúsított részek (F_5) csatornán át jutnak a szállítókocsiba, mig a különválasztott olaj- (o_4) vezetékkel torkollik be az (o_3) olajcsőbe.

A (10) keverőköpükből alul levezetett keverék (f_1) csöveken át a lejtős (f_2) gyüjtőcsőbe, onnan pedig a (t_1) gyüjtőtartányba jut. A (t_1) gyüjtőtartány (f_4) elvezetőcsöve elzárószerkezettel bir, melyen át a (t_1) tartány tartalma időszakosan a (39) különválasztóba bocsáttatik, mely részletesen az 4. és 6. rajzokon van feltüntetve. Lényegében áll a (31) függélyes tengelyre ékelt csúcsával lefelé fordított, felfelé nyitott, aránylag csekély lejtésü (39) kúpos tárcsából, melynek kerülete alatt felül nyitott, gyűrüalaku (33) körcsatorna van elrendezve, melynek fenéklapja (f_5) elvezetőcső kiindulási helye felé

lejt. Ezen (39) kúpos tárcsa kerületéhez közel torkollik be a tárcsa forgásirányával egyező értelemben az *(f_4)* cső, mig a tárcsa középrészében kissé befelé irányított (32) cső oldalnyílásain át a tárcsa forgásirányával ellenkező értelemben az *(s_3)* savvezetéken át érkező meleg-savas víz áramlik ki. A kúpos tárcsa legalsó részében a forgástengelyhez közel (34) áttörések vannak, alattuk pedig csúcsával felfelé néző (35) kúpos tárcsa, melyet (36) gyűrüs csatorna vesz körül. Ezen készülék működési módja a következő:



3. rajz.

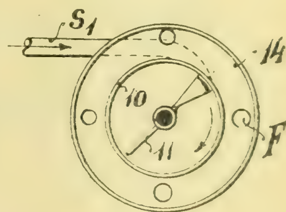
Az *(f_4)* csövön át érkezik a savas vízzel kevert II-ik felzék és a meddő anyag, mely a gyorsan forgó (39) tárcsa hatására szintén körforgó mozgást nyer. A (32) csövön át érkező meleg savas víz mennyisége akkora, hogy annak egy része a (34) alsó nyílásokon kiömlik, másik része azonban a tárcsa szélén túlfolyva, a (33) gyűrüs csatornába jut. A (39) kúpos tárcsa tehát állandóan kifelé áramló folyadékkal van tele. Az *(f_4)* csövön érkező meddő részek az olajos felzéktől külön válnak, a mennyiben a nagyobb fajsúlyu olajtalan meddő anyag a nehézségi erő folytán legyőzve a röpítőerőt, a (39) tárcsa lejtős felülete mentén a középpont felé csúszik és végül a (32) csövön át beáramló savas víztől a (34) áttörésekbe bemosatik és (35) tárcsán, illetve (36) csatornán át az *(m)* elvezetőcsőbe jut. Ellenben az olajos felzék kisebb fajsúlya folytán lebegve marad a savas vízben, erre tehát a (39) kúpos tárcsa lejtős hatása nem érvényesül, hanem csakis a röpítőerő, úgy, hogy ez a lefelé mozgó meddőrészek fölött tovagurulva és úszva, a (39) tárcsa kerületén át a (33) körcsatornába és onnan az *(f_5)* elvezetőcsatornába lép, mely a *(t)* gyüjtőtartányba torkollik bele, a melybe a fentebb említett (3) olajelválasztó *(f)* elvezetőcsöve is beletorkollik.

A *(t_1)* gyüjtőtartány, melyből az anyag a (39) különválasztóra jutott, szintén el van látva körülfutó *(t_2)* gyűrüs csatornával, melyből *(f_3)* cső vezet a *(t)* gyüjtőtartányba. Czélja ezen berendezésnek, hogy ha az *(f_2)* gyüjtőcsövön át túl sok anyag érkezne a *(t_1)* tartányba, úgy a túlömlő felzék közvetlenül a *(t)* gyüjtőcsatornába jusson.

A *(t)* gyüjtőcsatornából a II-ik felzék időszakosan bocsáttatik be az *(r_2)* röpítőkészülékbe, melyből *(f_6)* csövön át távozik a száraz fémdús felzék, *(s_4)* csatornán pedig az olajos, savas víz, mely a (30) olajválasztóberendezéshez hasonló (40, 41) olajválasztóberendezésbe torkollik bele. Ugyanide torkollik be az *(r_3)* röpítőkészüléknek *(s_5)* csöve, mely röpítőkészülék az *(m)* csövön a *(t_3)* gyüjtőtartányba érkezett meddő anyagot választja külön a savas víztől, a száraz meddő anyagot pedig *(m_1)* csövön át dobja ki.

A (40) olajválasztó berendezésben az olajos, savas víz fajsúlya folytán külön válik, úgy, hogy a felső (41) átömlő csatornákon olaj folyik át, az alsó *(s_6)* csöveken pedig tiszta savas víz bocsátható be az *(s_7)* gyüjtőcsőbe, mely az *(s_8)* tartányba torkollik bele, mig az utolsó (40) olajválasztóedényből *(o_7)* cső vezet be az *(o_5)* olajtartányba. Utóbbiból *(o_6)* szívócső vezet a *(c)* körforgó szivattyuhoz, melynek *(o)* nyomóvezetéke szállítja az olajat, a (3, 4) olajkeverőkészülékek *(o_1, o_2)* olajhozzávezető-csöveihez. Az *(s_8)* savtartányból *(s_9)* cső vezet az *(s_{10})* savmelegítőtartányhoz, melyből *(c_1)* körszivattyu szívja ki a savas vizet és nyomja az *(s)* savfővezetékbe, melynek *(s_2)* elágazása kigyócsövekben körülfutva a (30) olajválasztó tartányokat, azokat melegíti, azután pedig *(s_3)* vezetékkel jut a (39) elválasztókészülékhez, mig a savvezeték másik része a keverőköpük *(s_1)* savvezetékeihez szállítja a meleg savas vizet.

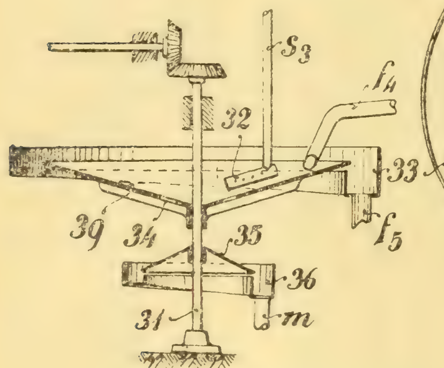
Ily berendezés és működés mellett az olaj és sav ismételten lesz felhasználva és miután az ércz szárazon kerül ki a műveletből, a fölzék olajtartalma is csekély veszteséggel visszanyeretik, az eljárásnál tényleg felhasznált savés olajmennyiség a lehető legminimálisabb: sav 0·5 százalék, olaj 0·1 százalék.



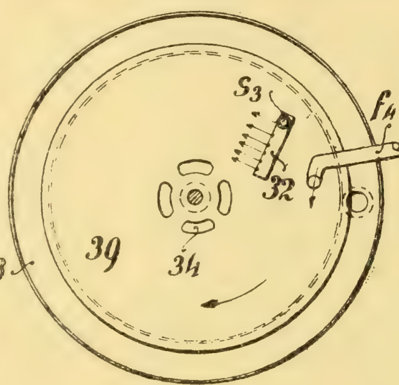
4. rajz.

Szabadalmi igények:

1. Eljárás szegény arany- és ezüstérczeknek dúsítására, jellemezve azáltal, hogy a finomra megőrölt érczeket olajjal száraz állapotban alaposan összekeverjük és csak azután hozzuk össze savas vízzel, miáltal a feltárt érczrészeknek olajjal való tökéletes bevonása biztosítva van; jellemezve továbbá azáltal, hogy az olajos részekből és savas vízből álló keverékből először különválasztjuk a tökéletesen feltárt érczrészeket, mig a tökéletlenül feltárt érczrészekből, meddő anyagból, olajból és savas vízből álló keverékben, a tökéletlenül feltárt olajos érczeket a meddő részektől röpítőerő segélyével választjuk el, gyorsan forgó csúcsával lefelé fordí-



5. rajz.



6. rajz.

tott kúpos tárcsában, melyben a nagyobb fajsúlyu meddő részek lefelé mozognak, mig a kisebb fajsúlyu tökéletlenül feltárt érczrészek a folyadékban lebegve, tisztán a röpítőerő hatásának vannak kitéve és ezáltal a kúpos tárcsa kerületén kiömlenek, jellemezve továbbá azáltal, hogy a különválasztott feltárt I-ső felzéket, II-ik felzéket és meddő anyagot repítőgépek segélyével megszárítjuk, a különválasztott savat és olajat pedig olajválasztó segélyével elkülönítjük.

2. Az 1. alatt igényelt eljárás foganatosítására szolgáló berendezés kiviteli alakja, jellemezve azáltal, hogy a megőrölt száraz érczneknek olajjal való összekeverésére egymás alatt elrendezett csavaros (3, 4) szállítóhengerek szolgálnak, melyek közül az elsőnek garatjába (o_1) olajbevezetőcső torkollik be, mig az első henger vége a második (4) henger garatja fölé torkollik, jellemezve továbbá azáltal, hogy a második (4) keverőhenger hoszszának különböző helyein közös (5) tartányból kiinduló (6) olajvezetékek torkollnak bele, az érczek egyenletes és tökéletes olajozása czéljából, jellemezve végül azáltal, hogy a (3, 4) keverőhengerek szabad (7) végein kissé kúposan összeszűkülnek, az esetleges szabad olaj kifolyásának megakadályozása és tökéletes kihasználása szempontjából.

3. Az 1. alatt igényelt eljárás foganatosítására szolgáló berendezés további kiképzése, jellemezve azáltal, hogy a (3, 4) olajkeverőkészülékekből kijövő olajos érczek szétosztására több (9) elágazó csővel biró vízszintes helyzetü (8) szállítócsiga szolgál.

4. Az 1. alatt igényelt eljárás foganatosítására szolgáló berendezés, jellemezve az által, hogy a tökéletesen feltárt részeknek a félig feltárt, valamint a meddő részektől való különválasztására, oly keverő szerkezettel ellátott, felül nyitott (10) köpü szolgál, melynek fenékrészéhez közel (f_1) elzárható elvezetőcsöve, középrészén közel vízszintesen és érintői irányban betorkoló (s_1) savbevezetőcsöve van, felső részén pedig körülfutó, felül nyitott gyűrüs (14) körcsatornával van ellátva, mig ezen köpü felső részébe torkollik bele a (9) olajos érczszállító csatorna, azon czélból, hogy a keverés és az (s_1) csövön beáramló savas víz hatására a tökéletesen feltárt részek a (14) gyűrüs csatornába átömölve távozzanak, mig a félig feltárt, valamint a meddő részek az (f_1) csatornán távolíthatók el.

5. A 4. alatt igényelt berendezés kiviteli alakja, jellemezve azáltal, hogy a (9) olajos érczbevezető csatorna, valamint az (s_1) savas vízbevezetőcső és az (f_1) elvezetőcső (15, 16, 17) elzárószerkeze-

tekkel vannak ellátva, melyek a keverőkészüléket hajtó (13) tengelyről vezéreltetnek olykép, hogy nyitott, (15) olajos érczbevezető zárószerkezet mellett, a (16) savelzárószerkezet teljesen nyitva van, a (17) zárószerkezet pedig zárva van; zárt (15) érczelzárószerkezet mellett pedig a (16) savbeeresztőszerkezet pedig csak félig, a (17) leeresztőszerkezet pedig teljesen van nyitva, azon czélból, hogy az elzárószerkezeteknek ezen váltakozó zárása és nyitása folytán, váltakozva legyen olajos érczbeömlés és savbeömlés, valamint a tökéletesen feltárt részektől mentes tökéletlenül feltárt és meddő részeknek lebocsátása.

6. Az 1. alatt igényelt eljárás foganatosítására szolgáló berendezés, jellemezve azáltal, hogy a tökéletlenül feltárt részeknek a meddő részektől való különválasztására függélyes tengely körül gyorsan forgó csúcsával lefelé néző (39) kúpos tárcsa szolgál, melynek széle felett torkollik be az elválasztandó anyagokat szállító (f_4) cső, a tárcsa forgásirányával egyező irányban, mig a tárcsa középrészéhez közelebb a melegsavas víz bevezetésére szolgáló (32) cső van elrendezve, mely a savas vizet a tárcsa forgásirányával ellenkező értelemben vezeti be, végül pedig a tárcsa forgástengelyéhez közel (34) áttörések vannak, melyeken át a meddő részek távoznak, mig a tökéletlenül feltárt és olajjal részben bevont s az ezáltal a meddőnél kisebb fajsúlyu részek, a savas vízben lebegve, tisztán röpítőerő hatásának vannak kitéve és ezáltal a tárcsa szélén át a (33) körcsatornába jutnak, a honnan elvezethetők.

7. A 6. alatt igényelt berendezés további kiviteli alakja, jellemezve azáltal, hogy a (39) tárcsa alatt egy kisebb, csúcsával fölfelé fordított (35) tárcsa van elrendezve, melynek szélét (36) felül nyitott köresatorna veszi körül, azon czélból, hogy a (39) tárcsából távozott meddő részek a vele együtt forgó (35) kúpos tárcsán át a (36) körcsatornába jussanak, a honnan elvezethetők.

8. Az 1. alatt igényelt eljárás foganatosítására szolgáló berendezés, jellemezve azáltal, hogy a tökéletesen feltárt érczrészeknek az olajtól, valamint az esetleg vele ragadott tökéletlenül feltárt érczrészektől való különválasztására több, felül nyitott, alul (30′) leeresztőcsappal ellátott aránylag magas edény (30) szolgál, melyek egymás mellett fokozatosan mélyebben, olykép vannak elrendezve, hogy mindegyik edény felső részéből a következő mélyebben fekvő edénybe (31) átömlőcsatorna vezet, azon czélból, hogy ezen edényekben a különböző anyagok fajsúlyuk szerint elhelyezkedve, legfelül legyen a tiszta olaj, lejebb a tökéletesen feltárt részekből és olajból alkotott I-ső felzék, legalul pedig a savas víz, illetve az áram által esetleg tovaragadott tökéletlenül feltárt részek, miáltal az első (30) edény levezetőcsapján időszakosan a tökéletlenül feltárt részek a savas vízzel együtt eltávolíthatók, a többi edények levezetőcsapjain át pedig az olajos, tökéletesen feltárt részek (I-ső felzék) vezethetők el, mig az utolsó edény felső kiömlőcsatornáján tiszta olaj távozik.

9. Az 1. alatt igényelt eljárás további kiképzése, jellemezve azáltal, hogy a tökéletesen feltárt, a tökéletlenül feltárt, valamint a meddő részektől részint olajválasztókban, részint röpítőkészülékekben különválasztott olajat és savas vizet közös gyüjtőtartányokba vezetjük be, a honnan körszivattyuk segélyével ismét visszavezetjük újbóli felhasználás czéljából.

10. A 8. alatt igényelt berendezés kiviteli alakja, jellemezve azáltal, hogy az egyes (30) edényeket kígyózó fűtővezeték veszi körül, mely az amúgy is meleg savas víz nyomóvezetékébe van beiktatva.

Szemle.

Kémlészet.

Aluminium elválasztása vastól. A vizsgálandó folyadékból a vasat és aluminiumot a rendes úton lecsapjuk ammóniával, a kiválott hydroxydokat kevés savban föloldva, kis fölöslegben nátriumaczetátoldattal keverjük, úgy, hogy szabad sav ne legyen jelen. Erre óvatosan 10%-os nátriumhidroszulfit-($NaHSO_3$) oldatot addig öntünk hozzá, mig a vastól vörös folyadék színe eltünik és rövid ideig forraljuk, erre az aluminium sűrű fehér csapadék alakjában leválik, mely könnyen szűrhető és jól mosható. A szűrőt elégetve, a

csapadékot kiizzítjuk. A vasat a rendes módon határozzuk meg. Ha beryllium is van jelen, úgy ez az aluminiummal egyidejüleg kiválik. Az ilyen csapadékot tömény ammóniumkarbonátoldattal 36 órán át digerálva, az összes beryllium föloldódik; szűrés által az aluminiumtól elválasztva, fölfőzéssel újból kiválasztható. (Eng. and Min. Journ. 1912., Bd. 93. S. 372.) *Dr. W. O.*

Az alkálifémek meghatározása szilikátokban chlórkalciummal való feltárással. A vizsgálandó anyagból (szilikát) 0·5 gr. finomra dörzsölt állapotban 5—7 gr. vegytiszta chlórkalciummal egy platinatégelyben összekeverendő, a tégelyt ezután egy asbesztlapon kivágott környílásba illesztjük és teljes vörösizzásig hevítjük. A kihűlt olvadékot forró vízzel kioldva, az alkáliák, chlórkalcium és kevés kalcium az oldatba mennek át. (Ztschr. anorg. Chem. 1912. Bd. 74. S. 74—78.) *Dr. W. O.*

Technológia.

Nikkel- és mangánaczél mágneses tulajdonságai. A vasötvözetek különféle mágneses tulajdonságaira vonatkozólag Német- és Francziaországban a nézetek ezt a vas különféle allotrop módosulatára vonatkoztatják. Közönséges hőmérséken az úgynevezett α vas állandó, mágneses tulajdonságát fölhevítésnél nagyrészben elveszti és 750° C.-nál csaknem mágnestelen s ily állapotában β vasnak nevezendő. 910° C-nál egy harmadik, γ módosulat áll elő, a midőn egészen mágnestelen. Kisérleti czélokra olyan nikkel- és mangánaczélt használtak, a melyek 5·9—31·1% nikkelt és 0·2—11·7% mangánt tartalmaztak és az esseni Krupp-féle gyárban készültek. A mágneses tulajdonságok megfigyelésénél főleg a mágneses intenzitásra és a koerczitiv erőre voltak figyelemmel. Az összes aczéloknál — kivéve a nikkelaczélt 31% nikkeltartalommal — 1200° C.-nál történt hirtelen lehűtés után a mágnesezőképesség jelentékenyen növekedett, szemben az olyan szintén hirtelen lehűtéssel nyert aczélfajokkal, a melyek alacsonyabb hőfokról lettek lehűtve, valamint azokkal szemben is, a melyek lassan hültek le. A további vizsgálatokból az következik, hogy a γ-vas nem tekinthető abszolut mágnestelennek. A metallográfiai vizsgálatok a mágneses tulajdonságokra vonatkozólag semmiféle ismertetőjelet nem adtak. Érdekes azon körülmény, hogy 20%-os mangántartalmu aczél mágnesezőképességgel nem bir és mágneses tulajdonságot thermikus kezeléssel sem képes nyerni. (Stahl u. Eisen 1912., Bd. 32. S. 96.) *Dr. W. O.*

Az aczélsínek kopása. A különféle aczélból készült síneket Amerikában vizsgálatnak vetették alá s a Martin-aczélt előnyben részesítették a Bessemer-aczél fölött. Titán hozzáadásával készült aczélsínek vizsgálatánál a titánnak határozott előnyt még nem lehet adni, mivel egy ízben az közönséges aczélsínek, majd ismét a titánaczélsínek kopása volt nagyobb. Chrómnikkelaczélsínek 2—2½% nikkel és 0·5—0·9% Cr-tartalommal sok törést mutattak. A közönséges Bessemer-aczélsínekkel szemben a chrómnikkelaczélsínek kopása 2½—3-szor oly csekély. Mangánaczélsínek 0·77% szén, 0·06% foszfor, 9·93% mangán, 0·25% sziliczium, 0·038% kéntartalom mellett csaknem háromszor bizonyultak jobbnak, mint a Bessemer-aczélsínek; a kopás csak félakkora erős volt, mint a titánaczélsíneknél. A kisérletekből kitűnt továbbá az is, hogy az elektroaczélsínek semmivel sem jobbak a Bessemer-aczélsíneknél. Ezeknek tulajdonítható, hogy az Egyesült-Államokban a Bessemer-aczél használata egyre jobban csökken. (Stahl u. Eisen 1912., Bd. 32. S. 244.) *Dr. W. O.*

A vas rozsdásodásáról és ennek elhárításáról Dr. Georg *Pfleiderer* a Zeitschrift Verein deutscher Ingenieure 1913. évi 6. számában értekezett, minek kivonatát alább adjuk. A vas rozsdásodását megakadályozandó, mindeddig megelégszünk a mázolással, habár gyakorlatból tudjuk, hogy az a rozsdásodást korántsem akadályozza meg. Simon nevü szerző egyik régibb munkája szerint, a megszáradt festékmáz egyáltalában nem nedvességszigetelő, a mit azután többszörös átmázolással véltek megakadályozni. Liebreich és Spitzer újabb kisérleteik szerint azon eredményre jutottak, miszerint a bemázolt vas annál könnyebben rozsdásodik, minél vastagabb rajta a festékmáz. Ennek magyarázatát az elektrolitikus elmélet adja. Ugyanis a vas vékony vízréteggel van borítva, s így a vas és víz között feszültségkülönbség van, minek folytán helyi közáramok ébrednek. A vasiónok feloldódnak s a hidrogéniónok kiválanak. A feloldott vas vasoxydul alakjában a vízben marad és a levegő oxigénje oxyddá, vasrozsdává alakítja át. A vízből kiváló hidrogén a levegő oxigénjével vegyül. A rozsdásodás sebessége a helyi áram erősségével arányos. A szénsavnak a rozsdásodásra való hatása abban leli magyarázatát, hogy az miként minden sav, a hidrogéniónok kiválását s ezzel a vas oldódását elősegítik. Hogy a vas vastagabb mázolás alatt hamarabb rozsdásodik, azt úgy magyarázzák meg, miszerint a feloldott vasoxydul szekundér oxidácziója annál nagyobb, minél nagyobb a reakcziós tér, azaz minél vastagabb a nedves réteg. A mondottak szerint a rozsdaelhárító eljárás volna raczionális, mely a savak hatását megváltoztatná; tehát alkálikus oldatok kitűnő védelmet nyújtanának a rozsdásodás

ellen. Gyakorlatilag azonban ezt még nem sikerült elérni. Megkisérlették ugyan, hogy az üzemkívüli szünetelő kazánokat hígított mészvízzel töltötték meg s védték meg a rozsdától. Vasszerkezeteket alkálikus oldatokkal kentek be, de eredménytelenül. Liebreich szabadalma szerint a rozsdásodás olyképen akadályoztatik meg, hogy a festékmázba oly anyag keverendő, mely a nedvességgel való érintkezés alkalmából képez alkálit. Az elektrolitikus elmélet szerint a festékhez fűzött követelmények egyébként a régiek maradnak, mert a jó tapadás, kevés vízszívóképesség és csekély gázátbocsájtó képesség szükséges, a mik mellett a vasnak a mázolás előtt való megtisztítása is felette fontos. *Ki.*

Adalék ötvözetek előállítása jobb minőségü réz-czinkötvözet nyerésére. (D. R. P. 254.660 1910. szept. 20.) Walt. Rübel Westend (Berlin mellett) szabadalma szerint kitünő ötvözetet nyerünk hajócsavarok öntésére 40 r. czink, 45—57 r. réz, 3—15 r. új vanadium ötvözet útján. A vanadiumötvözet előállítására felhasználunk vanadium és réz, aluminium és vas, nikkel vagy mangan, vagy ez utóbbi három bármely ötvözetének keveréke útján. Az ötvözetnél 1 s. r. vanadiumra legalább 2 s. r. vas, nikkel, mangan magukban vagy egy tetszőleges keverékükben lesznek felhasználva. A vasvanadium ötvözet a legolcsóbb. Az aluminium mint oxigén elvonó, tehát redukáló anyag, szerepel s azután ötvözet könnyen folyását segíti elő. Ennek elhagyásával a vanadium-, vas-, nikkel-, mangan könnyen egy egyenetlen keveréket adnak a rézbe való beöntésnél. A kész ötvözet színe szép aranysárga; kemény húzós; könnyen lehet vörös izzáson kovácsolni és sajtolni. *Percz.*

Elektrotechnika.

Huzaltáblázat kis mótorok, elektromos műszerek, dinamók tekercselésénél a befont huzalok átmérőjének és súlyának felkeresésére. (Die elektr. Kleinmaschinen Karl Moritz. 1912. 92. old.)

Csupasz huzal keresztmetszete	A huzal selyemmel egyszer átfonva			A huzal selyemmel kétszer átfonva			A huzal pamuttal egyszer átfonva			A huzal pamuttal kétszer átfonva		
	Csupasz huzal átmérője	Átfont huzal átmérője	100 m. befont huzal súlya kg.	Csupasz huzal átmérője	Átfont huzal átmérője	100 m. befont huzal súlya kg.	Csupasz huzal átmérője	Átfont huzal átmérője	100 m. befont huzal súlya kg.	Csupasz huzal átmérője	Átfont huzal átmérője	100 m. átfont huzal súlya kg.
0·0003848	0·07	0·14	0·044	0·07	0·19	0·0588	0·07	—	—	—	—	—
0·007854	0·10	0·17	0·085	0·1	0·22	0·1000	0·1	0·2	0·092	—	—	—
0·017671	0·15	0·22	0·178	0·15	0·27	0·197	0·15	0·25	0·189	0·15	0·35	0·244
0·02545	0·18	0·24	0·247	0·18	0·30	0·264	0·18	0·28	0·266	—	—	—
0·03142	0·20	0·27	0·306	0·2	0·32	0·329	0·2	0·3	0·320	0·2	0·40	0·374
0·0491	0·25	0·32	0·469	0·25	0·37	0·497	0·25	0·35	0·485	0·25	0·45	0·547
0·0707	0·30	0·37	0·667	0·30	0·42	0·700	0·30	0·4	0·684	0·30	0·50	0·754
0·0962	0·35	0·42	0·900	0·35	0·47	0·934	0·35	0·45	0·922	0·35	0·55	1·000
0·1257	0·40	0·47	1·160	0·40	0·52	1·203	0·40	0·50	1·19	0·40	0·60	1·272
0·159	0·45	0·52	1·470	0·45	0·57	0·514	0·45	0·55	1·50	0·45	0·65	1·590
0·196	0·50	0·57	1·820	0·50	0·62	1·850	0·50	0·60	1·83	0·50	0·70	1·940
0·238	0·55	0·62	2·175	0·53	0·67	2·222	0·55	0·65	2·20	0·55	0·75	2·360
0·283	0·60	0·67	2·600	0·60	0·72	2·642	0·60	0·70	2·63	0·60	0·80	2·740
0·332	0·65	0·72	3·030	0·65	0·77	3·075	0·65	0·75	3·05	—	—	—
0·385	0·70	0·77	3·570	0·70	0·82	3·620	0·7	0·8-0·9	3·59	0·70	0·9—1·02	3·80
0·503	0·80	0·87	4·950	0·80	0·92	5·000	0·80	0·9-1·0	4·06	0·80	1·0—1·12	4·85
0·636	0·90	0·97	5·840	0·90	1·02	5·880	0·90	1·0-1·1	5·85	0·90	1·1—1·22	6·09
0·785	1·00	1·07	7·140	1·00	1·12	7·180	1·0	1·1-1·2	7·15	1·00	1·2—1·4	7·50
0·95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1·10	1·3—1·5	9·00
1·135	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1·20	1·4—1·6	10·7
1·327	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1·30	1·5—1·7	12·4
1·54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1·40	1·6—1·8	14·4
1·65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1·45	1·65—1·85	15·6
1·767	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1·50	1·70—1·9	16·6
1·887	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1·55	1·75—1·95	17·7

A puha és kemény rézhuzalok súlya és ellenállása, törési szilárdsága. (H. Witz u. C. Erfuhrt: Hilfsbuch für Elektropraktiker II. B. 241. S.) A következő táblázat adatai körkeresztmetszetü 8·91 fajsúlyu huzalokra vonatkoznak. A közepes ellenállás 1 mm.² kereszt-

metszetü és 1 m. hosszu huzalra van alapul véve és pedig a puha huzalnál = 0·0172 Ohm (15 C°), keményhuzalnál = 0.0175 Ohm (15 C°). A törési szilárdság mm²-ként a kemény huzalnál 40—45 kg.-nak, a puha huzalnál 24 kg.-nak van felvéve.

Táblázat kemény és puha rézhuzalok súlya, ellenállása, törési szilárdságáról.

Átmérő mm.-ben	Kereszt-metszet mm.-ben	1000 m. súlya kg.-ban	1 kg. huzal hossza m.-ben	Kemény rézhuzal		Puha rézhuzal	
				Törési szilárdság kg.-ban	1000 m. ellenállása Ohm-ban	Törési szilárdság kg.-ban	1000 m. ellenállása Ohm-ban
1·0	0·785	7·000	142·9	18·8	21·87	25·3	22·27
1·1	0·950	8·470	118·0	22·8	18·07	42·7	18·41
1·2	1·131	10·080	99·2	25·2	15·20	50·9	15·48
1·3	1·327	11·830	84·5	31·9	13·01	59·7	13·18
1·4	1·539	13·720	72·9	36·9	11·15	69·3	11·35
1·5	1·767	15·750	63·5	42·4	9·70	77·8	9·88
1·6	2·011	17·920	55·8	48·2	8·54	88·5	8·70
1·7	2·270	20·230	49·4	54·5	7·57	99·9	7·71
1·8	2·545	22·680	44·0	61·0	6·76	112·0	6·89
1·9	2·835	25·270	39·5	68·2	6·05	124·7	6·16
2·0	3·142	28·000	35·71	75·4	5·47	135·1	5.57
2·1	3·464	30·870	32·44	83·0	4·96	149·0	5·06
2·2	3·801	33·880	29·56	91·2	4·52	163·5	4·60
2·3	4·155	37·030	27·04	99·7	4·13	178·6	4·21
2·4	4·524	40·320	24·83	108·5	3·79	194·5	3·87
2·5	4·909	43·750	22·85	117·8	3·51	211·1	3·56
2·6	5·31	47·320	21·13	127·4	3·24	228·3	3·30
2·7	5·73	52·030	19·58	137·5	3·00	246·2	3·05
2·8	6·16	54·880	18·20	147·8	2·79	264·8	2·84
2·9	6·61	58·870	17·00	158·4	2·60	284·0	2·65
3·0	7·07	63·000	15·87	169·7	2·43	269·9	2·47
3·1	7·55	67·270	14·86	181·2	2·26	317·0	2·32
3·2	8·04	71.680	13·94	193·0	2·13	337·8	2·17
3·3	8·55	76·230	13·10	205·2	2·00	359·2	2·05
3·4	9·08	80·920	12·32	217·8	1·89	381·3	1·93
3·5	9·62	85·750	11·66	230·9	1·78	404·1	1·82
3·6	10·18	90·720	11·00	244·3	1·69	427·5	1·72
3·7	10·75	95·830	10·44	258·0	1·60	451·6	1·62
3·8	11·34	101·08	9·90	272·2	1·50	476·3	1·54
3·9	11·95	106·47	9·40	286·8	1·44	501·1	1·46
4·0	12·75	112·00	8·93	301·7	1·37	515.2	1·39

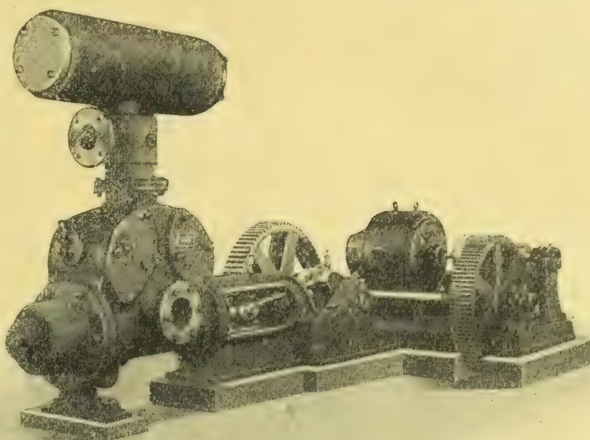
—π.

Elektromosan passziv vagy aktiv vas és nikkel. (Z. f. phys. Chem. 77. k. 1911. 513. oldaltól 576-ig.) A galvánelemek elektromótoros ereje egyrészt függ a használt anyagok minőségétől, másrészt az oldatok összetételétől, töménységétől és hőfokától. Egyes fémeknél, mint vas, nikkel, kobalt, chróm még azoknak elektromótoros aktiv vagy passziv volta is tekintetbe veendő. Az egyes fémek elektromótoros aktiv vagy passziv voltát már Faraday is magyarázta, minek okául a fémeket bevonó vastagabb vagy vékonyabb oxydréteget tételez fel, mert 1. az addig ismert passziv állapot oxidáczió útján jött létre; 2. vasoxidullal bevont vas savakban nem oldható; 3. passziv vas egyszerü tisztítással, dörzsöléssel aktivvá tehető. Ezzel szemben Hittorf a fémek kémiai vegyértéke alapján igyekszik e tulajdonságot megvilágítani, mely szerint ugyanabban az oldatban, mint nemes vagy nem nemes fém viselkedik, például a chróm két s egy értékkel aktiv, 6 vegyértékkel passziv. Le Blanc más magyarázatot ad: a passziv állapotban a fémek oldási nyomása kisebb, mint aktiv állapotban. Grave idevágó vizsgálatai eredménye e kérdésre vonatkozólag a következők: 1. A passziv vagy aktiv állapot nincs befolyásolva a fémek (vas, nikkel) szennyezéseitől. 2. Sem H_2O_2, sem O_3 nem teszik passzivvá a vasat, bár ebben az állapotban huzamosabb ideig megtartják. 3. Oxidáczióval a fémek a hőfok

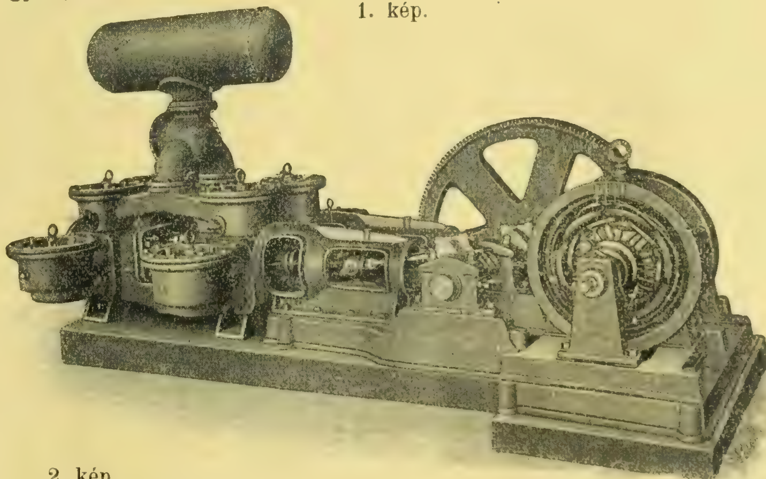
(N és levegőben) nagysága szerint passzivok, a hidrogénben való izzítással aktivok lesznek. 4. Molekuláris H_2 nem változtatja a fémek potencziálját. 5. Ionizált H-vasat és nikkelt aktivvá teszi, nitrogén passzivvá. 6. A passziv Fe és Ni H-ionoktól mindig aktiv lesz. —π.

Gépészet.

Kettősműködésü bányaszivattyú villamos mótorral felszerelve. Egy kettősműködésü, perczenként 3000 liter folyadékot szállító, bányaczélra alkalmas szivattyut látunk az 1. képen. A szivattyu nagy keresztmetszettel biró szelepekkel van felszerelve s pedig olyképen, hogy e szelepek mindenkor hozzáférhetők s könnyen tisztíthatók legyenek. A tömítőszelenczék belsők, de kívülről menet közben is utánállíthatók. A mótor a szivattyuval fogaskerékáttétellen van öszszekötve és mint a képen látjuk a szivattyu talapzatára van felerősítve, a mi nem kevés helymegtakarítást jelent. A szivattyu különböző szállítandó folyadékhoz mérten más és másféle szeleppel készül. Kisebb szivattyuknál bronzszelep rúgószorítással tisztavíz esetében alkalmas ugyan, de a homokos, agyagos bányavíz esetében bőrrel felszerelt csapószelepek lesznek azok helyett beépítve, melyeket nagy magasságra való folyadékszállításnál gyűrűszelepek helyettesítenek. A bemutatott szivattyu 50 fordulással működik perczenként. A szívócső 250 mm., a nyomócső 225 mm. átmérőjü. Minden 10 méter magasságkülönbségre, melyre a vizet nyomni akarjuk, 3000 liter víznél 9·4 PS-t számítunk, mint felhasználandó erőt. Ugyancsak készül ehhez hasonlóan mótorral kapcsolt bányaszivattyu a 2. kép szerint, hol mint látjuk, az elrendezés kedvezőbb s a hely kihasználására jobb. Ez egy ikerszivattyu 6000 liter vízemelésre perczenként. A legnagyobb nyomómagasság e rendszernél 200 méter. A szelepek itt is hasonlóan az említetthez gyűrűs szelepek. A szelepek külsők s könnyen hozzáférhetők, hasonlóan a tömítőszelenczék is. A mótorösszeköttetés fogaskerék útján történik. A szivattyu összehasonlítva az előbbivel, 3000 liter folyadéknak minden 10 méterre való nyomáshoz 8 PS-t használ fel. (Hoddick & Röthe. Képv. Simonyi és Labiner.) *Percz.*



1. kép.



2. kép.

BÁNYAJOGI ÉS BÁNYAHATÓSÁGI KÖZLEMÉNYEK.

A m. kir. bányakapitányságok hivatalos hirdetményei.

1913. évi 675. sz.

Felhívás.

Miután a Káptalani Sz. Háromság bányatársulat Hunyad vármegye Pojána község határában fekvő Szt. Háromság és Virf Fericseli Szt. György védnéven 1888. évi 5057. illetve 1893. évi 1831. sz. alatt adományozott egyenként 4 középhatárból álló 57.834·144 m² területü s a bányatelekkönyv VIII. köt. 270 lap. nyilvántartott bányatelkeinek üzeme hivatalos adatok szerint már hosszabb ideje teljesen szünetel, nevezett bányatársulat bejegyzett részvényesei u. m: a zalatnai takarékpénztár társaság, Paul Péter, Ebergényi János Luka, Petringer Anna, Márk József a Györgyé, Márk Mária a Györgyé, Márk Lina özv. Czéteni Jánosné, Dr. Nicola Eneas, Nicola Máté, Vasulié Áron, Porkár Nicolaié Cui Sándor, Márk Lujza férj. Gombos Gyuláné, valamint ezeknek netáni jogutódjai felhívatnak, hogy az általános bányatörvény 170. és 174. §-ai szerint a jelen felhívásnak a Budapesti közlönyben történt közzétételétől számított 60 nap alatt a bányaüzemet indítsák meg, s az ennek megtörténtéről szóló, valamint az eddigi üzemelhanyagolást igazoló jelentést fennti határidőn belül terjeszék be ide, vagy pedig ha az üzembevételnek fontos és elkerülhetetlen akadályok állanának utjában, ezek tüzetes előadása mellett az ált. bányatörvény 182. §-a értelmében ugyanezen határidő alatt ide, szünetelési engedélyért folyamodjanak, mert különben az ált. bányatörvény 139, 143. és 144. §-ai alapján kétszeri pénzbírság alkalmázása után a bányajogosítmányok elvonása fog kimondatni.

Zalatna, 1913 május hó 5-én.

Czerminger,
m. kir. bányakapitány.

1913. évi 903. sz.

Büntető határozat.

Miután a «Bucsonyi Szt. Nicolae» czégü bányatársulat részvényesei az abrudbányai m. kir. bányabiztosság 1912. évi 1957. sz. azon rendeletnek, hogy a bányatársulatnak Alsófehérmegyében, verespataki járásba kebelezett Bucsony község határában fekvő, 1846. évi 2056. sz. alatt, Nicolae védneven adományozott 803.614 m² területü kisbánya határát helyezzék üzembe és igazgató választás iránt intézkedjenek, eleget nem tettek, nevezett bányatársulat az általáncs bányatörvény 243., 244. és 250. §-ai alapján 10 korona elsőfoku pénzbirsággal fenyíttetik, mely 30 nap alatt az abrudbányai kir. bányabiztosságnál befizetendő.

Egyúttal újból felhívatnak fentnevezett bányatársulat részvényesei, ú. m.: Bregyan György lui Stefán, Bregyan Simian lui Stefán, Bregyán Demeter lui Stefán, Zsurka Luia lui George Kirzsu, Korkes Joan, Dáncs Jakab, Tamus Sándor, Dáncs Alexandru, Bregyán Stefán, Macavei Juonutz lui Moise, Zsurka Samian, özv. Fülep Sándorné szül. Cepes Anna, Tufán Györgyné szül. Filip Anna, kisk. Moldován Julius, Laurentin Romulus, Livia és Veturio, Tuhucz György és ezek esetleges jogutódjai, hogy az általános bányatörvény 170. és 174. §-ai értelmében jelen felhívásnak a Budapesti Közlönyben történt közzétételétől számított 60 nap alatt a bányaüzemet inditsák meg, az ennek megtörténtéről szóló, valamint az eddigi üzemhanyagolást is igazoló jelentést terjesszék be, vagy pedig ha az üzembevételnek fontos akadályok állanának útjában, azok tüzetes előadása mellett az általános bányatörvény 182. §-a értelmében az abrudbányai m. kir. bányabiztosságnál szünetelési engedélyért folyamodjanak, továbbá a fenti határidőn belül igazgatóválasztás iránt intézkedjenek, mert különben az általános bányatörvény 244. és 245. §-ai alapján még egy ízben történendő megbirságolás után a bányajogosítványok elvonását fogja a kir. bányakapitányság kimondani.

Zalatna, 1913. évi május hó 20-án.

A kir. bányakapitány helyett:

Schweiger,
kir. főbányabiztos.

1913. évi 1301. sz.

Végzés.

Minthogy a folyó évi 60. sz. végzés jogerőre emelkedett a kir. bányakapitányság megkeresi a gyulafehérvári kir. törvényszéket, mint bányabíróságot, hogy a «Martzi bai alba» bányatársulat Alsófehérmegye verespataki járásban Bucsony községben fekvő 1852. évi 16/p. c. sz. alatt Mária (bei albi) védnéven 1862. évi 1325. sz. alatt «Marczi» védnéven, 1863. évi 205. sz. alatt «Szt. Georg» védnéven és 1867. évi 1127. sz. alatt «Iszpász» védnéven arany ezüstre adományozott a bányatelekkönyv V. köt. I. rész 120. lap bekebe-

lezett egyenként 803.614 m² területü egy-egy régi kis határból álló bányajogosítványoknál a Martzi bei albi bányatársulat nevét törölni és Tomus Sándor a Gyiki bucsony száti lakos zárt vétel ajánlat tevőt mint tehermentes tulajdonost feljegyezni sziveskedjék.

Egyuttal a 70 K zártvétel ajánlat is áttétetik a gyulafehérvári kir. törvényszékhez, mint bányabírósághoz, oly megkereséssel, hogy ezen összegből a jelzálogos hitelezőket az általános bányatörvény 268. §-ában meghatározot sorrendben kielégiteni, a ki nem elégíthető tételeket pedig törölni sziveskedjék.

Erről a volt részvényesek u. m.: Todorucz Juon, Todorucz Nicolaie, Macavei Juon Kula, Juonutz György, Juonutz Juon, Macavei Péter, Macavei Demeter, Macavei Simion Crop, Macavei Simion Anikucz, Macavei Moise a Simioné, özv. Kozma Sándorné szül. Macavei Zsófia, Dávid Nicolae a Dinuluié és Macavei G. János továbbá Tomus Sándor a Gyiki volt bányatársulati igazgató úgyis mint új tulajdonos, az összes jelzálogos hitelezők és mindezeknek netaláni jogutódjai, végül a gyulafehérvári kir. törvényszék, mint bányabiróság ezennel értesíttetnek.

Zalatna, 1913. május hó 26-án.

A kir. bányakapitány helyett:

Schweiger,
m. kir. főbányabiztos.

Bányahatósági szaktanácskozmány.

Bányahatósági szaktisztviselőink június hó 16—18-án tartották az «Orsz. Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» helyiségeiben évi szaktanácskozmányukat. E szaktanácskozmányok czélja, hogy egyöntetü eljárást biztosítson s ez által a jogbiztonságot szilárdítsa bányászati közigazgatási ügyekben, másrészt mindazon esetekben, a melyekben a helyes intézkedést illetőleg egyes bányahatóságoknak kételyei vannak, s felmerült esetekből kifolyólag főbányahatósági döntés nincs, vagy provokálható nem volt, tárgyalás alá vegyen. A szaktanácskozmányok tartása szükségességének oka pedig bányatörvényünk elavult volta és az, hogy főbányahatóságunk csak a felebbvitel folytán elibe került vitás ügyekben dönthet s ezekkel szemben túlnyomó az olyan ügyek száma, a melyekről a főbányahatóság felfolyamodás nem létében tudomást nem nyerhet. Felfolyamodás során eldöntött vitás kérdésekről is csak a felek és illetve az érdekelt bányahatóság nyervén tudomást, közkincscsé valójában csak szaktanácskozmányon történő előterjesztés által válhat.

A törvény csak addig teljesíti hivatását, míg az alapul szolgáló életviszonyokat fedi és védi, s tulajdonképen nem más, mint a társadalmi élet és jogviszonyok fixirozása azok biztositása czéljából, — egy valóságos megállított élet, melyben a népnek jogi és gazdasági meggyőződése és színvonala tükrözik vissza és pedig abban az időben, a melyben azt hozta, illetve a melyben azt a társadalom a maga életviszonyainak szabályozására hasznosnak és üdvösnek ismerte el. A társadalmi élet és jogviszonyok azonban változásnak, fejlődésnek vagy visszaesésnek vannak alávetve s így örök írott törvény, még ha osztrák bányatörvény volna is, az el nem képzelhető, mert a mely pillanatban nem fedi és védi a társadalmi viszonyokat, vagy bilincs az, vagy szabadság melegágya, a mely egyenként veszedelmes, mert jogbiztonságot nem megfelelő mértékben nyujt.

Bányatörvényünkből már rég kinőttünk, mert az a hatalmas lendület, a melyet az utóbbi évtizedben úgy a technikai, mint szocziális téren tapasztalhattunk, mind kirívóbbá tette az ellentéteket, a bányász szakipari élet is az ennek védelméül szolgáló reczipiált jognak az 1854. évi osztrák bányatörvény között, úgy, hogy ezen — az akkori kis bányászatra — tagadhatatlanul üdvös és helyes törvény a kereskedelmi szakipari és szocziális élet mai magas fejlődési fokán már nem képes szolgálni többé azon magas állami és ipari érdekeket, a melyek védelmére, irányítására és fejlesztésére tiszta fejü, jeles szakemberek annak idején azt megalkották.

Életbe vágó, nagyfontosságu köz- és magánérdekek által szorongatva, a bányahatósági derék tisztviselői kar a kivezető útat a szaktanácskozmányok tartásában vélte helyesen

feltalálhatni addig is, mig egy a kor szinvonalán álló bányatörvény a mai szomoruságos állapotokon gyökeresen segít.

Örvendetes tényként kell megállapítani, hogy legfőbb bányahatóságunk, a pénzügyministerium, az évi szaktanácskozmány ügyét nemcsak magáévá tette, hanem melegen felkarolta s annak megvalósítását anyagilag is támogatta és biztosította.

E szaktanácskozmányok felölelik a bányaművelés legfontosabb közigazgatási kérdéseit, mert megvitatás alá kerülnek a bányászati közigazgatással összefüggő jogi kérdések, a bányahatósági szervezetet és szolgálatot érintő általános érdekü, valamint a bányaműveléssel kapcsolatos szocziálpolitikai ügyek, továbbá bányarendészeti, munkásjóléti, társpénztári, munkásbiztosítási, lakás, élelmezés, közegészség, nevelés stb. tekintetében megtárgyalást igénylő közérdekü ügyek és esetek.

Kétséget nem szenved, hogy állami, köz- és magánérdekből is végtelen fontosságu az, hogy a bányahatósági tisztviselők státusa a mai fejlődött ipari és gazdasági viszonyoknak megfelelőleg rendeztessék. E rendezés és szervezés kérdése a jelen szaktanácskozmányon is tárgyaltatott, természetesen csak a közérdek követelte szükségesség szempontjából.

Ezzel kapcsolatban tárgyaltatott a bányahatósági tisztviselők fizetésrendezésének kérdése, illetve általánosan ismert szomoru anyagi helyzetüknek némiképeni javítása. El kell ismernünk, hogy megrögzött szerénységüknek élő tanusága a beadvány, melyet e tekintetben a nagyméltóságu m. kir. pénzügyministeriumhoz intéztek s ez a következő:

Abban az aktiv tevékenységben, a melyet az összes állami tisztviselőkre javadalmazásaik megjobbítása érdekében az államhatalommal szemben az életviszonyok jelentős megdrágulása idézett elő, eddigelé a bányászati közigazgatási tisztviselők mindig távol maradtak. Pedig, ha vannak az állami tisztviselőknek gyógyításra váró sebeik, úgy a bányahatósági fogalmazási tisztviselőknek többszörösen van okuk sérelmeik feltárására, mert mig egyfelől mi vagyunk azok, a kiktől az államszolgálat a legnagyobb elméleti képzettséget kivánja, másfelől ugyancsak mi vagyunk azok, a kik a jogászi és bányamérnöki képzettség daczára az államtisztviselői karban olyan javadalmazással vagyunk ellátva, hogy jelentékenyen hátrányban maradunk mindazokkal szemben, a kik a mi elméleti képesítéseink közül csak az egyikkel rendelkeznek.

Hogy ennek daczára a bányahatósági tisztviselők eddigi néma hallgatása indokolva legyen, ime ezennel kiemeljük, hogy annak okát, az 1867 óta folyton tervezetben álló új magyar bányatörvénynek, a legközelebbi jövőben leendő megalkotásában találjuk meg.

E tervezetek a bányászati közigazgatási tisztviselők elé folyton oly fényes jövőt rajzolgattak, hogy minden egyes karriert remélt és a csalóka tündérálom néma hallgatásra kényszerítette azokat is, a kik a törvény közeli megalkotásában talán kételkedtek.

Minthogy azonban a remény csak egy bizonyos határig táplál és midőn azt kell látnunk, hogy 1867 óta jól benne vagyunk a második generáczió életkorában a nélkül, hogy az új bányatörvény megalkotását most már meghatározható időn belül magunk előtt láthatnók, másfelől pedig az életviszonyok folyton fokozódó drágulása a fent említett kirivóan méltánytalan anyagi helyzetünket még inkább megrontották, státusunk is abba a helyzetbe jutott, hogy kénytelen anyagi javadalmazásának sérelmes mivoltát a magas ministerium előtt leleplezetlenül feltárni.

A józan észből folyó kiindulási pont, hogy azért szerez a tisztviselő jogi és bányamérnöki képesítést, hogy az ennek megfelelő anyagi ellenszolgáltatást az államnál megtalálja. Ha most ezzel szemben azt találjuk, hogy e kettős főiskolai képesítéssel biró bányahatósági tisztviselő épúgy a X. fizetési fokozatban kezdi szolgálatát, mint bármely más államszolgálati ágnál, előrehaladási viszonyaink pedig már a státus kisebbségénél s csak a magasabb, a legjobb esetben is 27-ik éves korban elért első kinevezésünknél fogva is, nemhogy jobbak, de határozottabban rosszabbak, mint más szolgálati ágnál: könnyen belátható, hogy az ilyen státusban való elhelyezkedés nem lehet megnyugtató.

A bányahatósági tisztviselőknek az egyes fizetési osztályokba való beosztásában leg-

súlyosabban érint minket az a páratlanul álló körülmény, hogy a pénzügyministerium bányahatósági fő- és ügyosztályának vezetői szintén benn vannak a külső tisztviselők státusában s ennek következtében egyetlen külső tisztviselő sincs benn az V. fizetési osztályban, holott ez a fizetési osztály nyitva van úgy a pénzügyigazgatók, mint a bányaigazgatók számára is.

S hogy előmenetelünk mennyire kedvezőtlen, a meglevő beosztásunk mellett, annak igazolása czéljából elég hivatkoznunk arra a körülményre, hogy az ugyancsak Nagyméltóságod fenhatósága alatt álló állami bányászati üzemi tisztviselők státusában a IX. fizetési osztályban fiatalabb tisztviselők vannak, mint a mi státusunkban a X. fizetési osztályban, holott a bányászati üzemi tisztviselők fizetésükön kívül még rendes failletményben és legkevesebb 40%-os jutalékban részesülnek.

Hogy a már említett elméleti képesítés után mi a bányahatósági szaktisztviselők gyakorlati hivatása, azt nem szükséges itt Nagyméltóságod előtt külön részleteznünk, de hogy az anyagi megelégedettség kulcsa annak a megbízhatóságnak, mely a bányahatósági tisztviselő teendőit értékessé teszi, a felől kétség nem lehet.

Mindezeknél fogva azon alázatos kérelmünket terjesztjük Nagyméltóságod elé, hogy mindenekelőtt méltóztassék a pénzügyministerium bányászati közigazgatási tisztviselőit a pénzügyministeri státusba felvenni, méltóztassék az eleddig bányakapitánysági fogalmazási tisztviselők létszámában kimutatott V. fizetési osztályokat a külső bányahatósági tisztviselők státusában rendszeresíteni.

Méltóztassék a bányahatósági tisztviselők egyes fizetési osztályait oly arány szerint elosztani, hogy a magas képesítésünk és semmiféle más államszolgálathoz nem hasonlítható fáradságos és nagy megbízhatóságot igénylő sokoldalu tevékenységünk javadalmazásául minden egyes státusbeli tisztviselőt egy fizetési osztálylyal magasabb fokozatba beosztani, jövőben pedig a kezdő bányahatósági tisztviselőt bányászati gyakorlati kiképzés után azonnal a IX. fizetési osztályba kinevezni.

A midőn fenti alázatos kérelmünkkel Nagyméltóságodhoz fordulni bátrak vagyunk, teszszük ezt abban a meggyőződésben, hogy igaz ügyünk szíves meghallgatásra talál, miért is ismételten kérjük, hogy helyzetünket megfontolás tárgyává téve, kérelmünket kegyesen teljesíteni méltóztassék.

Meg vagyunk győződve, hogy bátortalan lépésük kegyelmes meghallgatásra talál, annyival inkább, mert kis státusuk mellett megfelelő expediensekkel a státusjavítás az államra anyagi előnyt is nyujthat, e mellett úgy az állami, mint a magánbányászat érdekei szinte kiáltóan követelik azt, hogy a bányahatósági státus a bányatörvény megalkotásáig is a fejlődésnek megfelelően szerveztessék.

A bányahatósági szaktanácskozmány tárgyalásait a jegyzőkönyv közlésével részletesen ismertetni fogjuk. *r. u. s.*

Döntvények és elvi jelentőségü határozatok.

Közli: Dr. Fehér Manó.

(A Dr. Marschalkó-féle közigazgatási Döntvénytár 1913. évi 3. száma nyomán.)

Benzinraktár engedélyezésénél közbiztonsági szempontból figyelembe veendő feltételek. (Belügyminiszter 1912. évi 281. számu határozata.)

P. vármegye alispánjának. Másodfoku végbatározatát, mellyel U. rendezett tanácsu város tanácsa határozatának helybenhagyásával E. Rezső és társa czégnek megengedte, hogy Dugonics-utczai gyártelepén a megállapított biztonsági szabályok betartása mellett benzinraktárt létesítsen és abban legfeljebb 1000 kg. benzint állandóan raktáron tarthasson, özv. H. Sámuelné és társai kellő időben benyujtott felülvizsgálati kérelme következtében az 1900. évi XX. tcz. 3. §-a alapján felülvizsgálat alá vevén, azt az annak alapjául szolgáló határozattal együtt megsemmisítem és U. város tanácsát az alábbiak

figyelembe vételével való ujabb határozat hozatalára utasítom. Biztonsági szempontból ugyanis kikötendő, hogy amennyiben legfeljebb csak 1000 liter benzin tartatnék, ehhez Henzeszerkezetü, zárt csővezetékkel és szivattyuval biró tartány állíttassék fel; ha ellenben a mennyiség ennél nagyobb lenne, akkor feltétlenül Martini-Hüneike-féle szénsavelzárással működő tartány lenne létesítendő. Másodszor megkivánandó, hogy a tartány az épülettől és az egyedüli kaputól, illetve annak vonalától hat méter távolban, de nem a föld alá sülyesztve és felül jól megterhelten legyen építve, és szilárdan falazott és tűzbiztos tetővel biró kamarája csak annyira (20—30 cm-nyire) legyen a földbe sülyesztve, hogy a tartalom kifolyáskor az udvarra ki ne ömölhessen. Ezen kamara kettős üvegablakkal világítandó ajtaja kifelé nyíljon és légmentesen záródjék. A kamara padlója homokkal burkolandó, hogy az esetleg kiömlő benzint elnyelje. A kamara tetejéről pedig egy szellőző-cső vezetendő oly magasra, hogy azt megközelíteni ne lehessen. Az cső végére drótszitasisak alkalmazandó. Továbbá a kamara alsó részén keresztirányu és dróthálóval zárt szellőztető-nyílások is alkalmazandók, melyek azonban külső megrongálás ellen még a falba erősített vasrácscsal is megvédendők. Kikötendő továbbá, hogy a benzin csak zárt csővezetéken át szivattyuztassék a tartányba és onnan a műhelybe, hogy a kezelést csak egy kioktatott megbizható egyén végezze, és hogy a tartány körül 10 m. körzeten minden nyílt világítás, fűtés, dohányzás el legyen tiltva és a tilalom kifüggesztve. Az udvaron nagyobb homokkészlet lapátokkal és egy targonczafecskendő tartandó készenlétben.

Bányajogi és bányahatósági hirek.

Nagyfontosságu döntés bányaügyben Ausztriában. Szinte erthetetlen előttünk, hogy a «Bergrechtliche Blätter» legutolsó száma meg sem emlékezett a prágai bányakapitányságnak ama nagy fontossággal biró elvi jelentőségü határozatáról, amelyet az a Bruch község alatt levő széntelepek kiaknázásának kérdésében ujabb időben hozott. A «Pesti Hirlap» folyó év márczius havának vége felé foglalkozott az érdekes esettel, és mi helyénvalónak találjuk, hogy a szóbanforgó nagy horderejü határozatot ez alkalommal a mondott napilap nyomán szintén ismertessük. A «Pesti Hirlap»-nak említett ismertetése következőleg hangzik: A prágai bányakapitányság a helytartósággal egyetemben a napokban megadta az engedélyt a bruchi bányaműveknek, hogy a Bruch község alatt levő szénfekvetek kiaknázásához hozzáfogjon és a feltárást iparszerüleg folytathassa. Ezzel az engedélylyel egy hosszu évek óta függőben levő kérdés végleges elintézést nyert. Ennek a szénterületnek föltárása ellen, amely Bruch község területén háromszázméternyi mélységben fekszik, két község is óvást emelt, minthogy a kiaknázásra váró tárókat oszlopokkal szándékoznak alátámasztani, amely körülmény a községek biztonságát veszélyezteti. A brüxi kerületi kapitányság a feltáráshoz hozzájárult, de mivel a községek a prágai bányakapitánysághoz felebbeztek, ez utóbbi hatóság most foglalkozott az ügygyel és a községek fölebbezését elutasította és a tárók hajtását bizonyos óvórendszabályok kikötése mellett engedélyezte. A kiaknázás úgy fog megtörténni, hogy a szénfekvetek helyét, kiaknázás után azonnal más anyagokkal kell betömni, hogy ily módon sülyedések és repedések elkerülhetők legyenek. Ez az eset, amidőn a bányahatóságok északnyugati Csehország bányaterületén megengedik egyes községek területe alatt fekvő széntelepek kiaknázását. A döntésnek bányászati szempontból nagy jelentősége abban nyilvánul meg, hogy egyes területeken biztosítja a széntermelés lehetőségét. *(Fm. dr.)*

Mérnöki kamarák. Ausztriában 1913. évi április hó 10-én lépett életbe a mérnöki kamarák felállításáról szóló 1913. évi január hó 2-iki törvény, mely szerint a mérnöki kamaráknak hivatása lesz: a hatóságilag autorizált magánmérnöki és bányamérnöki kart képviselni, azoknak érdekeit előmozdítani s ezen hivatási köröknek karbeli becsületét megóvni. Minthogy a mérnöki kamarák intézményének behozatalát nálunk is szükségesnek tartjuk, e törvényre még visszatérni szándékozunk akkor, ha majd annak szövege egész terjedelmében rendelkezésünkre fog állani. (Bergrechtl. Blätter. 1913. 1. *Dr. F. M.*

KÖZGAZDASÁG.

Bosznia és Herczegovina bánya- és kohóipara az 1912. évben.

Bosznia és Herczegovina bánya- és kohóipara «Das Berg und Hüttenwesen in Bosnien und der Herczegovina im Jahre 1912» czimű hivatalos jelentés alapján a következőképen alakult:

I. Bányászati jogosítványok.

Általános kutatási engedélyt adtak ki 20 esetben, a régiekből 21-t töröltek, maradt tehát az év végén érvényben 20 (— 1).

Zártkutatmányi bejelentést 776 esetben eszközöltek, töröltek 244-t s így az év végén 16.692 (+ 532) volt a jogilag érvényes zártkutatmányok száma. Ebből Boszniára 15.744, Herczegovinára 948 zártkutatmány jut. A magánkutatók száma 150 (+ 8) volt.

Bányatelkek. Adományozásra 3 bányatelek került és pedig 2 vasérczre, 1 barnaszénre adományozotatott. Az adományozott összterületek felülete az 1912 év végén 18.962·1 ha. (+ 300), ebből 2339·5 ha vasérczre, 14.297·1 ha. ásványszénre, 2331·5 ha. más fentartott ásványra jut.

A magán bányatulajdonosok száma 22 (+ 2) a tárgyi év végén.

II. A bánya- és kohóipar termelése.

a) *bányatermékek:*

Bányatermény	1912. évben q	különbözet 1911-hez képest q
Vasércz	1,594.200	+ 191.370
Pirit	62.160	+ 30.975
Mangánércz	46.500	+ 10.500
Chromércz	2.000	— 500
Barnaszén	8,529.206	+ 831.578
Sósvíz	1,823.048 hl.	— 9.006 hl.

A chromércz termelés csökkenése az ércztelep szegénységéből folyik mig a sósvíz kevesbedése a szódagyárak üzemcsökkenésében találja okát.

b) *Kohótermények:*

Kohótermény	Az 1912. évben q	Különbözet 1911-hez képest q
Ólom	119	+ 57
Nyersvas...	532.707	+ 79.897
Öntvényáru	67.010	+ 8.700
Martiningot	385.831	+ 30.748
Hengereltvas ...	237.806	+ 31.806
Főtt só	321.244	+ 5.332

Az ólom a vareši kohóban melléktermény-ként nyeretett.

III. A bánya- és kohótermények értéke.

a) *Bányatermény:*

Bányatermény	Az 1912. évben korona	Különbözet 1911-hez képest korona
Vasércz	954.520	+ 155.774
Pirit	80.808	+ 40.268
Mangánércz	102.300	+ 19.500
Chromércz	13.000	+ 4.750
Barnaszén	5,012.665	+ 613.059
Sós víz	189.597	+ 6.392
A bányatermékek összértéke... ...	6,352.890	+ 830.243

b) *Kohótermény:*

Kohótermény	Az 1912. évben korona	Különbözet 1911-hez képest korona
Ólom	4.800	+ 2.320
Nyersvas...	3,782.220	+ 521.288
Öntvényáru	1,407.210	+ 147.714
Hengerelt vasáru	5,867.620	+ 894.820
Főtt só	2,566.808	+ 59.185
A kohótermények összértéke... ...	13,628.658	+ 1,626.027
A nyersáru éktékét levonva ...	3,599.542	+ 465.042
A kohótermények tiszta értéke... ...	10,029.116	+ 1,160.985

Tehát e két végadat összevonása alapján a bányatermények összértéke 16,382.006 K, mi az 1911. évihez képest 1,991.228 K értéknövekedést képez.

IV. Az alkalmazott személyzetről.

Ez országrészben alkalmazott bánya- és kohótisztviselők száma a bányahatósági tisztviselők, irodatiszteket és bányaorvosokat beleszámítva 93 volt; ezek között 42-nek van főiskolai képesítése. A bánya- és kohó altisztek száma 117 volt, közülök 86 bányaiskolai végzettségü, a többi felvigyázói vizsgát tette le.

Az alkalmazott munkások száma 6316 volt, mi az előbbi évhez viszonyítva 116 főnyi többlet.

Balesetek.

a) A bányászatban volt	10 halálos és 40 súlyos	
b) A kohászatban «	— « « 21 «	
Összesen...	10 halálos és 61 súlyos	

baleset, mi az előző évhez képest a halálos baleseteket tekintve 6 esettel szaporodott, a súlyos baleseteket tekintve, 8 esettel csökkent.

Eszerint 1000 bánya- és kohómunkásra 2·05 halálos és 12·54 súlyos baleset jut. A halálos balesetek közül 1 a szénbányászatra, 9 a vaskőbányászatra esik. A halálos baleset a bányában történt, 3 a külszinen. 6 halálos baleset bányaomlásnak a következménye, 1 sujtólégrobbanás folytán, 2 a szállitási berendezések, 1 a gépberendezések következtében történt.

A 61 súlyosan sérült közül 46 visszanyerte munkaképességét, 1 más okok folytán meghalt, 4 pedig az év végén még orvosi kezelés alatt állott.

V. Országos társpénztár.

Az általános nyugbérpénztár bevétele 311.471 K (+ 36.281) volt, kiadása 126.502 K (+ 26.252); a maradék 1912. év végén 1,734.572 K (+ 184.969). Egy tagra eső vagyon 375 K (+ 27).

VI. Bányaadó.

a) Zártkutatmányi illeték...	130.641 K	(+ 2.236)
b) Bányatelek illeték	15.083 «	(+ 1.190)
c) Kereseti adó...	60 «	(— 1.248)
Összesen	145.784 K	(+ 2.178)

VII. Fontosabb berendezések a bánya- és kohóipar terén.

A tuzlai sóbányászatban egy 518 m.-es fúrólyukkal az ismeretes sótesten alul újabb sóelőfordulást tártak fel, s a 460 m. mélységben levő sót oldott állapotban szivattyukkal fogják kitermelni.

A zenicei szénbányászatnál egy Capell rendszerü, 1200 m³ teljesítményü szellőztetőt szereltek fel.

A kakonj-i szénbánya műnél az elektrópneumatikus reszelőgépek nyertek alkalmazást, hol a legjobb eredménnyel dolgoznak. Egy Capell rendszerü szelleltetőt és egy keret fűrészt is állítottak fel.

A brezai szénbányában villamos ventillátort és hordozható benzinmótort szereltek fel. Építettek 2 négy lakásos munkásházat és vendéglőt. A vareši vasműnél a torokgázok tisztítására szolgáló berendezés építése megkezdetett, épül az új erőközpont és a régebben előirányzott kettős munkáslakóház és altiszti iskola is.

A zenicai vasfinomítóműnél 3 Kerpely rendszerü magosnyomásu gázgenerátor, tiszti és lakóház épült.

VIII. Kutatások és földtani vizsgálatok.

A bosznia-herczegovinai országos kincstár Svodna és Ahmetovci, Potoci és Mukošhan valamint Slivovica közelében szénre kutattatott.

A «Bosznia» bányatársulat tolytatta megyetáró üzemét a Srebrenica-i ólom- és czinktelepek feltárása czéljából.

A «Telluria» banyatársulat vas-, ólom- és czinktelepekre kutatott.

Ez országrész geológiai átnézeti térképének Szarajevóra és Tuzlára vonatkozó része 1 : 200.000 léptékben elkészült, mig a Banjaluka - Bihač rész a jövő évben kerül nyomtatás alá.

IX. Az államilag kezelt bányaművek gazdasági eredményeiről.

Tuzlai sóbányászat. A termelt 1,823.048 hl. sósvízből 737.060 hl. sófőzésre, 1,085.871 hl. a lukavári ammoniakszódagyárba szállíttatott.

A munkások átlag teljesítménye műszakonkint 3.45 q (— 0·49), átlagos keresetük műszakonkint 2·80 K (— 0·04) volt.

Krekai szénbánya. E mű 614 munkásával 3,183.874 q (+ 9.167) szenet termelt. Átlag teljesítménye munkás és műszakonkint 18·29 q (+ 3·81) az átlagos vájár bérkereset 5·15 K (+ 0·54), a munkás átlag bérkereset 3·71 K (+ 1·43).

Zenicoi szénbánya 619 munkással 2,067·900 q (+ 263·200) szenet termelt. Átlagos tejesítménye 14·27 q; a vájárok átlagos bérkeresete 4·22 K (+ 0·34) és az átlagos munkásbérkereset 2·91 K (+ 0·13) volt műszakonkint.

Kakanji szénbánya. A tárgyi évben 600 munkással dolgozva 1,691.179 q (+ 237.047) szenet termelt. A munkásonkinti átlag teljesítmény 10·20 q; átlagos vájárbérkereset 4·43 K (+ 0·80), a munkásbérkereset átlagosan 2·75 (+ 0·37) K volt műszakonként.

Brezei szénbánya 410 munkással 1,058.540 q (+ 148·037) szenet aknászott. Munkásteljesítmény e bányaműnél 10·65 q (+ 0·11); a vájárok átlagos bérkeresete 4·52 K (+ 0·08), mig az összmunkásság átlagos bére 2·76 koronára (+ 0·12) rugott műszakonként.

A banjalukai szénbánya 74 munkása 138.474 q (+ 9696) szenet termelt. A teljesítmén 8·04 q (+ 0.17); vájárbérkereset átlagosan 3·40 K (— 0·08), a munkásbérkereset 2·87 K (± 0) műszakonként.

A varesi vasmű. A bánya 1,582.661 q (+ 184·931) vasérczet szállított be, mely mennyiségből a nagyolvasztó 1,048.814 q-t használt el, mig 600.770 elszállíttatott.

A bányamunkások száma 372 volt; átlagos munkabérük 3·45 K (+ 0.26) A két nagyolvasztó 532.047 (+ 79·837) nyersvasat termelt; melyből 351.524 q fehérnyersvas, 180.523 q öntődei és Bessemervas. Az öntődékben 67.010 q (+ 8·700) öntöttvasáru készült. A varesi vasmű 925 munkást alkalmazott, s ezek átlag keresete 3·39 koronára (+ 0·25) rugott. *Ki.*

Közgazdasági hirek.

Fémpiacz. A pénzügyminister a hazai bányákból származó ezüstnek beváltási árát f. évi július hóra 96 koronában állapította meg. *H.* — *A fémpiaczon* a június 14-ével záródó héten egészen a spekuláczió lett úrrá, a minek folytán az árakban elég nagy hullámzások voltak. Végeredményben a hét végén a *réz* és *ólom* valamivel drágább, az *ón* és *horgany* olcsóbb, mint az elmúlt hét végén. A kereslet azonban még minimális volt, mert a fémeket feldolgozó vállalatok foglalkoztatása nem volt kielégítő. *Budapesti nagybani eladási árak június 13-án: réz,* könnyü áru 158; nehéz 166; egészen nehéz (Feuerbox) 178; *ón* rudakban 560; tömbökben 556; forrasz-*ón* 30%-os 220, 50%-os 280; *horgany* WH 57; IH 60; elsőrendü hutaáru 66; *antimon* 76; *aluminium* 190 K 100 kg-ként. (M. Ker. L. 24.) — *A fémpiaczon* a junius hó 21-én záródó héten erősen hanyatló volt az irányzat, kivétel csak az *ólom* volt, a melynek a már eddig is szokatlanul magas ár továbbra is emelkedett, irányzata változatlanul szilárd. A *réz* ára ismét elég nagyott hanyatlott, ámbár Európában, de különösen a közös vámterületen a készletek nem nagyok, sőt a legnehezebb fajtában (Feuerbox) határozottan hiány van és ez az aránylag drágább is. A réz áresésének a legerősebb lökést az adta, hogy az amerikai réztröszt ¼ fonttal mérsékelte az árait. Határozottan lanyha az irányzat úgy *ónban*, mint a *horganyban*, különösen az *ón* deválválódik rohamosan, de a *horgany* is már ott tart, hogy majdnem olcsóbb az ólomnál. *Budapesti nagybani árak* junius 20-án: *réz*, könnyü áru 156; nehéz 163; egészen nehéz (Feuerbocx) 176; *ón* rudakban 520; tömbökben 515; forrasz-ón 30%-os 200; 50%-os 275; *horgany* WH 55; IH 58; elsőrendü huttaáru 66; ólom tömbökben 54; rudakban 55; elsőrendü hutaáru 58; *antimón* 72; *aluminium* 210 K 100 kg.-ként. (Magyar Kereskedők Lapja. 25.) *Lts.*

Londoni fémárak. (Zárlat 1913 jun. 16-án.)

	100 kg.-ként K-ban
Réz (készpénz)	154·48
« (három hóra)	154·77
« (legjobb, válogatott)	169·93
« elektrolitikus	164·58
Ón (készpénz)	487·20
« (három hóra)	487·20
Ólom (idegen)	49·91
« (angol)	49·91
Horgany (közönséges)	52·77
« (kiváló)	54·95
Antimon	74·86—77·24
Aluminium	209·14—213·89
Higany (kg.-onként)	5·32—5·01
Bizmut «	19·91
Nikkel	39·69—40·64

V.

Vaspiacz. *Amerikában* a vasipar helyzetét még mindig kedvezőnek látják. A fogyasztás nagy arányokban folytatódik. A megrendelések és a szállításra való tudakozódások sűrűn érkeznek be; az árak azonban már ingadozók, mert az egyes művek árengedményeket is tesznek, hogy a megrendelést maguknak biztosítsák. Nyersvasból nagy szállítmányok küldettek el Ausztriába és Olaszországba. Nehéz szerkezeti vasakat már rövid szállítási időre is lehet kapni. Erősítette a vaspiaczot egyes vasutaknak sínrendelései s tervbe vett nagyobb olajszállító csővezeték építése; ezenkívül több nagy teherszállító hajó építése is megkezdetett. Mindezek több százezer tonna vasat és aczélt igényelnek. A május havi termelést 2,000.000 tonna hengerelt árura teszik. Uj aczélművet is építenek Clevelandban. A nyersvaskészlet igen alacsony; a rúdvashengerművek 60 napra vannak munkával ellátva; a hengerelt- és öntöttvascsövek árai emelkedtek. Már 1914. évi szállításra is érkeztek be tudakozódások. — *Angliában* a clevelandi nyersvas a nagy áresés után egy kissé emelkedett ugyan, ellenben most a minőségi nyersvas árai hanyatlottak némileg; a hematit, a skót stb. nyersvasak árai visszamentek az egy év előtti nivóra. A készletek a nyilvános raktárakban fogynak. A hengereltáru piaczon a német és belga verseny hatását érzik, úgy otthon, mint a külföldi piaczokon. Különösen a féltermények azok, a melyekkel a németek a sheffieldi piaczon is megjelentek s lenyomják az árakat. A gyáraknak munkájuk van még elég, de az új megrendelések megszerzése végett hajlandók árengedményeket is tenni. A kovácsolt áru, finomaczél és aczélöntvény piacz még aránylag a legnyugodtabb, a gyárak munkával jól el vannak látva, a nyersanyag a nagy verseny miatt olcsóbban szerezhető be s megrendelés úgy a külföldről mint a gyarmatokból bőven jön be. Jelenleg az év végeig teljes üzem van biztosítva. — *Németországban* a hanyatló konjunkturának minden ismert külső jele észrevehetően mutatkozik. A nyersvasüzlet még elég élénk ugyan, de már a hengerművekben csak államvasuti megrendelések vannak sinekre és vasuti anyagokra. Az építési anyagokban és főképen a félterményekben fogyasztás alig van; ez utóbbi anyaggal, mint fentebb említettem, a gyárosok a külföldi piaczot keresik fel, hogy termelésüket elhelyezhessék s hogy üzemben maradhassanak. A Stahlverband a kiviteli prémiumot már 5 márkával felemelte s a kiviteli üzlet támogatására úgy a nyersvasszindikátus, mint a szénbányák kartellje előkészületeket tesz, a mi abban fog állani, hogy a kivitelre készült áruhoz felhasznált nyersvas és szén árából eredményeket tesznek, illetőleg a prémium emeléséhez a maguk részéről szintén hozzájárulnak. Egy második jele a hanyatló konjunkturának az, hogy a Stahlverband több vezető embere érintkezést keres az angol, franczia és belga vasipar irányító egyéniségeivel, hogy a jövendő nehézségekkel együttesen sikeresebben tudjanak megküzdeni. Az árak a belföldön is hanyatlanak; a rúdvas ára 10 M.-val leszállíttatott; az -lakos hengerelt vas ára szintén hanyatlott. A nyersvastermelés az 1913. év első öt hónapjában 7,959.000 tonna volt az előző évi 7,112.000 tonnával szemben. Nálunk a hanyatlás tovább folytatódik. A megrendelések hiánya nemcsak a vasiparban, hanem az összes vasatfeldolgozó iparágakban mindinkább érezhető. A gépgyárak és mótorgyárak úgy Budapesten, mint a vidéken redukált munkaidővel dolgoznak. Tájékoztatást ad a mi viszonyainkra az osztrák vaskartell forgalmi kimutatása, a mennyiben a mi gyáraink hasonló tájékoztatást közölni nem szoktak. E kimutatás szerint a május havi forgalom 34%-kal maradt alatta a mult évinek; az év első öt hónapjának forgalma pedig 17·8%-kal alacsonyabb, mint a mult évi. Közzéteszi azonban a kartell a kereskedelmi lemezekre vonatkozó árleszállítások jegyzékét, a mely a német exportüzlet intézkedéseinek nyomása alatt készült s a piacz megtartását czélozza. A vaspiacz árai a mult héten a következők voltak. Nyersvas:

Varesi sötétszürke öntőnyersvas		13·75	K,
Witkoviczi öntőnyersvas	I.	12·75	«
« «	III.	12·50	«
Clarence «	III.	13·00	«
Servola «		13·25	«

100 kg.-kint helyt waggon Budapest, 2% pénztári engedménynyel. A hengereltvas árai:

Rúdvas kocsirakományokban	21·25	K,
Vasgerenda	23·80	«
Bányavasúti sinek (5 kg.-tól fölfelé)	22·00	«
Kazánlemez (5 mm.-nél vastagabb)	27·50	«
Finom lemez	28·75	«
Horganyzott lemez	42·25	«
Rezervoár-lemez	26·50	«
Sodrony	28·50	«

100 kg.-kint, helyt gyár waggonban rakva, 2% pénztári engedménynyel. *(K. L.)*

A világ szénmennyisége Az egész világ iparát, kereskedelmét és nemzetgazdaságát uraló ez a nagyjelentőségű kérdés, hogy mennyi szén van még a föld méhében, élénken foglalkoztatta a geológusok legutóbbi nemzetközi kongresszusát. Elhatározták, hogy a sok hozzávetőleges és meseszerű jósolgatások helyett rendszeres mérésekkel állapítják meg a még kibányászható szén mennyiségét. Eddig Anglia ontotta bőségesen magából a fekete gyémántot, de a Kassandrák

sorát már 1861-ben Hull nyitotta meg, aki Anglia szenét 80.000 millió t-ra becsülvén, még 800 évi kitartást jósolt. Ennek ellentmondott Stanley Jevons tanár, ki csak egy évszázadra tartja elegendőnek Anglia szénkincsét, amely jóslás annyira nyugtalanította a szigetországot, hogy 1866-ban királyi bizottságot küldöttek ki pontos becslésre, amely 147.000 millió t-át jelentett, 2261 érve elegendőt, ha az évi fogyasztás 3 millió t-val növekedik. Sidney Lupton a kimerülés idejét 1990. évre teszi (1886-ban) és kifejti, hogy a szén fogyásával annak folyton növekvő drágasága veszélyezteti az ipart, mert a behozás is túldrága lesz. Általában a XXI. évszázadot jelölik meg a szén teljes elfogyása idejéül; az angol bányamérnökök egyleteinek elnöke, ki egyúttal Anglia legnagyobb vaskohótulajdonosa, 1899-ben kijelentette, hogy Middlesborough szénterületén 50 év mulva szén nem lesz és F. Brown, nagy szénbányatulajdonos is helyesli ezt a becslést. — Németország széntelepei nagyobbak Angliáéinál. Fischer tanár világhírü fűtési szaktekintély ezer évre is elegendőnek mondja. Engler szerint a szénállomány ma ez: Németország 416, Anglia 193, Belgirm 20, Francziaország 19, Oroszország 40 és egész Európa 700 milliárd t. Az amerikai Egyesült-Államok szénkészlete 680, Kínáé szintén ennyi milliárd t.-ban. Ebbe azonban nincs beleszámítva a barnaszén, melyből Németország, Ausztria és hazánk eleget termel. A szén mai évenkénti világtermelése 700 millió t. melynek több mint a felét, 250—250 milliót az északamerikai Egyesült-Államok és Anglia szállítja. (E T Z. 1912, 1278.) D—y. (Magy. Mérn. és Épitész Egyl. közl. 24.) *Lts.*

Az osztrák vasgyárak forgalma május havában a következő volt:

	1913 métermázsa	szemben 1912-vel
rúd- és idomvas	304.153	(— 123.004)
vasgerenda	115.752	(— 66.401)
durva lemez	32.070	(— 30.917)
sinek	58.533	(— 55.768)

Az év elejétől fogva a forgalom a következőleg alakult:

rúd- és idomvas	1,681.597	(— 356.528)
vasgerenda	557.533	(— 162.534)
durva lemez	212.880	(— 70.797)
sinek	437.509	(+ 48.307)

Május havában összesen 276.127 q volt a csökkenés a mult évvel szemben, mig az év első öt hónapjában a csökkenés 519.062 q vagyis 17·84% volt. (Magyar Vaskereskedő. 25.) *Lts.*

Petroleumkivitel Olaszországba. Miként nálunk, Olaszországban is folyton kutatnak petroleum után, de eredmény nélkül. Olaszország teljesen külföldi petroleumra van utalva. A vámot, értesülésünk szerint, ujabban 48 liráról 16 lirára szállították le, miáltal a bevitel egyre növekszik. Ausztria-Magyarországból a mult évben 74.937. métermázsát importáltak, mig 1910-ben a monarchia bevitele csak 28.234 métermázsa volt. (Vegyi Ipar. 11. sz.) *Lts.*

Mérlegek. *A nadrági vasipar r.-t. (Bécs)* 1912.évi zárószámadásában 1,800.000 K alaptőke mellett 126.714 K tiszta nyereséget mutat ki az előző évi 270.644 K-val szemben. A társaság az 520.129 (1911-ben 526.924) K jelzálogkölcsönön kívül hitelezőknek 2,205.792 (1,621.992) K-val tartozik. Az ingatlan, bánya és ingók a mérlegben 3,323.207 (3,167.372) K és készletek 2,186.622 (1,516.679) K összeggel szerepelnek. (Magyar Kereskedők Lapja. 24.) *Lts.*

A Bihari szénbánya és villamossági r.-t. 1912. évi zárószámadásában 470.949 (1911. évben 413.966) K nyersjövedelmet mutat ki, mig kiadásai 580.350 (az előző évben 433.312) K-ra rúgtak. A mérleg tehát az 1911. évről áthozott 285.434 K veszteséggel együtt 394.835 K veszteséggel zárul, vagyis az 1,200.000 K alaptőkének közel negyed része elveszett, ámbár az 1,194.983 (585.617) K-val fölvett bányák, 140.818 (140.818) K-val beállított birtokok és telkek és 1,372.765 (1,372.765) K-val kimutatott sodronypálya értékéből semmit sem írtak le. (M. Keresk. Lapja. 25.) *Lts.*

A Dunántúli bányavállatok r.-t. 1912. évi zárószámadásai szerint szénért 236.090 (1911. évben 183.334) K-t vett be, a minek ellenében költségekre 116.495 (77.080) K-t, bányabérre 19.427 (22.048) K-t, fizetésekre 37.453 (51.588) K-t és adóra 664 (1726) K-t, mig leírásokra 23.912 (23.241) K-t fordítottak. Ezek szerint az 1912. évre 27.873 K nyereség mutatkoznék, minthogy azonban az előző évről ugyancsak 27.873 K veszteséget hoztak át, a mérleg sem nyereséget, sem veszteséget nem mutat ki. (M. Keresk. Lapja. 25.) *Lts.*

Az Egercsehi kőszénbánya r.-t. 1913. évi mérlege 317.693 K veszteséggel zárult az előző évi 212.719 K veszteséggel szemben. (M. Keresk. Lapja. 25.) *Lts.*

Statisztika.

Vasércz-, öntőnyersvas-, frissített nyersvas-, ferromangán-, szén-, koksz-, brikett- és kénkovand-behozatal és kivitel 1913. év első 4 hónapjában.

(A statisztikai havi füzetek nyomán.)

		1913. évben			1912. évben
		Január—Márczius	Április	Az év kezdetétől	
Vasércz: *a) kivitel* összesen	tonna	135.097	56.110	191.207	591.173
ebből Ausztriába	«	118.340	49.121	167.461	524.410
az összes kivitel értéke	korona	*2,499.293*	*1,038.044*	*3.537.337*	*10,936.699*
b) behozatal összesen	tonna	13.851	7.136	20.987	53.581
a behozatal értéke	korona	*243.776*	*125.590*	*369·366*	*943.121*
Öntőnyersvas: *a) kivitel* összesen	tonna	326	237	563	2.403
Ausztriába	«	216	197	413	2.053
az összes kivitel értéke	korona	*32.713*	*23·838*	*56.551*	*241.471*
b) behozatal összesen	tonna	8.408	3.846	12.254	66.994
Ausztriából	«	6.541	2.670	9.211	34.671
az összes behozatal értéke	korona	*774.395*	*354.180*	*1,128.575*	*6,170.175*
Frissített nyersvas: *a) kivitel* összesen	tonna	260	60	320	1.100
Ausztriába	«	70	—	70	465
az összes kivitel értéke	korona	*27.326*	*6.306*	*33.632*	*115.610*
b) behozatal összesen	tonna	13.586	5.646	19.232	60.299
Ausztriából	«	12.574	4.666	17.240	53.118
az összes behozatal értéke	korona	*1,324.674*	*550.524*	*1,875.198*	*5,879.133*
Ferromangán: *a) kivitel* összesen	tonna	—	—	—	—
b) behozatal összesen	«	2.128	1.052	3.180	6.763
Ausztriából	«	1.942	1.030	2.972	6.138
az összes behozatal értéke	korona	*489.935*	*242.170*	*732.105*	*1,556.751*
Barnaszén: *a) kivitel* összesen	tonna	67.219	16.435	83.654	257.741
a kivitel értéke	korona	*966.146*	*244.304*	*1,210.450*	*3,742.737*
b) behozatal összesen	tonna	78.034	17.309	95.343	302.132
Ausztriából	«	57.547	13.050	70.597	210.195
az összes behozatal értéke	korona	*1,281.690*	*286.007*	*1,567.697*	*4,886.784*
Feketeszén: *a) kivitel* összesen	tonna	5.340	9.776	15.116	55.643
a kivitel értéke	korona	*119.928*	*216.147*	*336.075*	*1,238.308*
b) behozatal összesen	tonna	1,079.277	281.466	1,360.743	3,179.498
Ausztriából	«	261.460	103.553	365.013	1,115.831
az összes behozatal értéke	korona	*22,340.095*	*5,724.948*	*28,065.043*	*64,882.015*
Koksz: *a) kivitel* összesen	tonna	2.832	534	3.366	14.782
a kivitel értéke	korona	*106.795*	*19.994*	*126.789*	*571.260*
b) behozatal összesen	tonna	153.588	56.231	209.819	594.529
Ausztriából	«	141.412	52.055	193.467	550.970
az összes behozatal értéke	korona	*4,300.713*	*1,574.473*	*5,875.186*	*16,651.211*
Brikett: *a) kivitel* összese	tonna	431	110	541	2.513
Ausztriába	«	—	70	70	185
az összes kivitel értéke	korona	*10.263*	*2.620*	*12.883*	*59.809*
b) behozatal összesen	tonna	550	163	713	3.755
Ausztriából	«	110	12	122	348
az összes behozatal értéke	korona	*12.001*	*3.553*	*15.554*	*81.852*
Kénkovand nyers: *a) kivitel* összesen	tonna	11.392	3.0 6	14.428	42.378
a kivitel értéke	korona	*284.800*	*75.900*	*360.700*	*1,059.450*
b) behozatal összesen	tonna	2.332	3.937	6.269	42.976
a behozatal értéke	korona	*58.320*	*98.420*	*156.740*	*1,049.408*
Kénkovandpörk: *a) kivitel* összesen	tonna	6.407	2.267	8.674	28.963
a kivitel értéke	korona	*112.128*	*39.665*	*151.793*	*506.853*
b) behozatal összesen	tonna	1,358	2.022	3.380	6.332
a behozatal értéke	korona	*23.765*	*35.290*	*59.055*	*110.808*
A fenti 10 áru kivitelének értéke	korona	*4,159.392*	*1,666.818*	*5,836.210*	*18,472.197*
« « 10 « behozatalának «	«	*30,849.364*	*8,995.155*	*39,844.519*	*102,211.258*

Zs. H.

1912-ben nyert szén, brikett és koksz mennyisége Ausztriában

	1912-ben	1911-ben
Kőszén	155,911.187 q,	143,798.172 q,
Kőszén-brikett	1,559.794 «	1,388.833 «
Koksz	23,254.786 «	20,579.109 «
Barnaszén	264,870.049 «	252,653 338 «
Barnaszén-brikett	2,449.294 «	2,102.584 «

Percz.

A világ ásványi széntermelése 1911-ben. A «Statistique de l'industrie minérale en France et en Algérie pour l'année 1911» (Appendice. Statistique internationale) szerint 1.191,557.900 tonna volt — 1.082,230.800 tonna kőszén és 109,327.100 tonna barnaszén — a mely mennyiség az egyes államok és gyarmatok között a következőképen oszlott meg:

Államok és gyarmatok	Ásványi széntermelés mennyisége		
	Kőszén és antraczit tonna	Barnaszén tonna	Összesen tonna
Egyesült-Államok	455,720.000	—	455,720.000
Angolország	276,242.000	100	276,242.100
Németország	160,748.000	73,774.000	234,522.000
Ausztria	14,380.000	25,265.000	39,645.000
Francziaország	38,521.000	709.000	39,230.000
Oroszország	25,900.000	—	25,900.000
Belgium	23,054.000	—	23,054.000
Japán	15,681.000	—	15,681.000
Kina	14.000.000	—	14,000.000
India és angol birtokok Ázsiában	12,241.000	—	12,241.000
Délázsiai szigetek	12,150.000	—	12,150.000
Kanada és angol birtokok Amerikában	11,710.000	—	11,710.000
Magyarország	1,290.000	8,155.000	9,445.000
Kapföld és angol birtokok Afrikában	6,672.000	—	6,672.000
Spanyolország	3,800.000	245.000	4.045.000
Mexiko	2,650.000	—	2.650.000
Németalföld	1,292.000	—	1.292.000
Törökország	675.000	27.000	702.000
Olaszország	2.500	553.000	555.500
Franczia gyarmatok Ázsiában és Tunisz	434.000	8.000	442.000
Szerbia	40.000	230.000	270.000
Románia	—	161.000	161.000
Brazilia	15.000	—	15.000
Portugália	8.000	—	8.000
Holland-Keletindia	5.300	—	5.300
Egyéb államok	5,000.000	200.000	5.200.000
Összesen	1.082,230.800	109,327.100	1.191,557.900

Magyarország széntermelése a világ széntermelésének 0·79%-át képezi. *Pr.*

Hirek.

Személyi hirek.

Pachmayer János kitüntetése. Midőn *Pachmayer* János kir. pénzügyi tanácsosnak és az egyesületnek hosszu éveken át volt kitünő pénztárosának Ő Felsége kegyelméből történt magas kitüntetését, lapunk hivatalos rovatában regisztráljuk, örömmel megállapítjuk, hogy Szomolnoki Pachmayer János tagtársunk rendkívül hosszu szolgálati ideje alatt mindenkor kitünt ernyedetlen szorgalma, fáradhatatlan tevékenysége, lelkiismeretes kötelességtudása által. Sz. Pachmayer János sokoldalu szakképzettsége és gazdag tapasztalatai révén, nemcsak az államnak tett mindenkor hasznos szolgálatot, de a társadalomban és a közéletben is mindenkor rendkívüli tevékenységet fejtett ki annyira, hogy a hű, szerény és polgári erényekben gazdag tisztviselő a társadalmi életben, és első sorban egyesületünk körében is közbecsülést és előkelő helyet vívott ki magának, tisztviselő-, szak- és tagtársainak pedig mindenkor követendő például szolgálhatott. Kivánjuk, hogy e nagy de feltétlenül nagyon is megérdemelt kitüntetést hosszu ideig egészségben és megelégedésben, nyugalmasan élvezhesse s kérjük, hogy egyesületünket, a melynek

első küzdelmeit velünk küzdötte végig, nyugalomba vonulása után is tovább támogassa. Jó szerencsét! *Ba. Lts.*

Dr. Fehér Manó, lapunk buzgó munkatársa, egyesületünk rendes tagja, Krassó-Szörény vármegye tiszteletbeli főügyésze, kit szaktársaink bányajogi irányu működése révén előnyösen régóta ismernek, legújabban a budapesti ügyvédi kamara jegyzékébe felvétette magát és ügyvédi működését — a melyet mint örömmel értesülünk, első sorban a bányászatnak kivánja szentelni — újra megkezdette. Jeles munkatársunknak szakunk iránti szeretetből ismét megindult ügyvédi munkásságához jó szerencsét kivánunk. *Lts.*

Uj bányaigazgató Pécsett. Azt az értesítést vesszük, hogy a császári királyi szabadalmazott Dunagőzhajózási társaság pécsi bányászatának eddigi igazgatója *Straka* Ferencz ki különben magyar bányatanácsos és egyesületünk tagja volt nyugalomba vonul. Helyébe *Jicsinski* Jaroslav neveztetett ki Pécsre bányaigazgatóúl. *Zs.*

Halálozások. *Domokos* József m. kir. bányatanácsos, a désaknai m. kir. sóbányahivatal főnöke június hó 15-én este, életének 60-ik és szolgálatának 38-ik évében, hosszu szenvedés után Désaknán meghalt. Temetése ugyanott június hó 18-án volt. Áldás emlékezetén. *Lts.*

Hazai hirek.

Az állami és törvényhatósági hivatalok, intézetek ipari beszerzései. A Közszállítási szabályzat illetve szabályrendelet határozmányai értelmében úgy az állami, mint a törvényhatósági hivatalok, intézetek, intézmények évenkint az előző évi ipari beszerzéseikről kimutatást tartoznak összeállítani és beküldeni a m. kir. Kereskedelmi Muzeum igazgatóságához, mely e kimutatásokban foglalt adatokat feldolgozza ipari fő- és alcsoportonkint és azokon belül iparczikkenkint. Eddigelé feldolgozta az 1908., 1909. és 1911. évi ipari beszerzésekre vonatkozó adatokat. Az 1909. és 1911. évi ipari beszerzések főeredményei közététettek a Közgazdasági Értesítő folyó évi 13. és 23. számaiban. A m. kir. Kereskedelmi Muzeum igazgatósága az állami hatóságok, hivatalok, intézetek ipari beszerzéseire vonatkozó adatokat az egyes ministeriumok szerint külön is feldolgozta és azokon belül külön kimutatta a hivatalok és az üzemek rendes ipari beszerzéseit. Úgy a részletes adatok mint az összesítő főeredmények betekinthetők a m. kir. Kereskedelmi Muzeum igazgatóságánál (V. Akadémia-u. 3.). Vidéki érdeklődőknek az 1911. évi ipari beszerzések főeredményeit kívánatra megküldi. *Lts.*

Fizelyt, egy új magyar ezüstércz. *Fizely* Sándor m. kir. bányatanácsos *Kisbányán* egy új ezüstérczfajt ismert fel, a melyet a *Magyar Tudományos Akadémia, Krenner* József javaslatára, *Fizelyt*-nek nevezett el. (Nagybányai Hirlap. 25). *Lts.*

A láposvölgyi vasút előmunkálatai annyira előhaladtak, hogy a mintegy 80 km. hosszu vasút a közel jövőben megvalósulhat. A vasút Szatmár megyét Szolnok-Doboka megyével fogja összekötni és később Bukovináig kiépitik. Építési költsége 14 millió korona, mellyel szemben Szolnok-Doboka megye Nagybánya és Szatmár város 200.000 K-t jegyeztek, Felsőbánya város 100.000 K hozzájárulást helyezett kilátásba. Ez időszerint a financziális kérdések megoldására folynak a tárgyalások. (Vállalkozók Közlönye. 25.) *Lts.*

Czementgyár építés Tordán. A Solvaytröszt magyar fiokvállalata, a Magyar Solvay Művek érdekközösségben a Pesti Magyar Kereskedelmi Bankkal, a földgáz kihasználására megalakították nemrég a Tordai Földgáz Részvénytársaságot. Mintegy kilencz gázkút került a társaság birtokába. A földgáz értékesítésére most a Kereskedelmi Bank egyik vállalata, az egyesült Tégla és Czementgyár r.-t. czementgyárat létesít Tordán. (Vállalkozók Közlönye. 25.) *Lts.*

Külföldi hirek.

Alkalmazottak találmányai az uj német szabadalmi törvényjavaslatban. Az uj német szabadalmi törvényjavaslat megvitatása alkalmával a szaksajtóban a legélénkebb diskusszióra az alkalmazottak találmányaira vonatkozó rendelkezések szolgáltattak okot. Ez szinte önként adódik, mert hiszen a szabadalmi jogban az az egyetlen kérdés, amely a népvédelmi irányzatokkal és a szocziálpolitikával a legközelebbi kapcsolatban áll. Abból az alkalomból kifolyólag, hogy a Tudományos kutatások intézete megengedte, hogy az alkalmazottak és tisztviselők saját nevükön jelenthessék be találmányaikat és csupán a haszon 20—30 %-át kötelesek az intézetnek átengedni, máris különféle javaslatok merültek fel a kérdés megoldására, amelyek közül figyelemreméltó az, amely szerint a nem haszonra dolgozó intézeteknél az emlitett példa volna követendő, mig a magán ipari vállalatoknál a különleges körülmények tekintetbe vételével külön-külön szabályozást kellene felállítani. (Vállalkozók és Iparosok Lapja. 24). *Lts.*

Grőgler Hugó,

a selmeczi bányászati akadémia közismert és európai hírü volt hallgatója, mint cs. és kir. udvari tanácsos 1912. évi november 13-án meghalt. Grőgler Hugó a ma még életben lévő régi selmecziek közül való volt, kiknek száma egy idő óta oly feltünően rohamosan apad.



Grőgler Hugó a morvaországi Püzkauban 1837 márczius 18-án született. Alsóbb iskoláinak sikeres elvégzése után felsőbb tanulmányait a *selmeczi bányászati és erdészeti akadémián* és a pribrami bányászati akadémián végezte. Egyébként egész életét a külföldön: Zbirof, Dobřiv és Pribramban s már mint nyugdíjazott Rudolfstadtban, az ottani ezüstércz-bányászatnál töltötte el. Hosszu, nagyon változatos, nagyrészt küzdelmes, negyvenöt évi szolgálat után 1907. évben a jól megérdemelt nyugalomba vonult a mely alkalommal Ő Felsége Grőgler Hugót az udvari tanácsosi czímmel tüntette ki.

Irodalom.

Könyvismertetés.

Ismertetés az «Adatok a budapesti kereskedelmi kikötő kérdéséhez» czímü kiadvány III. kötetéről. E czím alatt a kereskedelemügyi ministerium részéről kibocsátott hivatalos tanulmánytervezet második kötete megjelölte azon irányelvet, melynek szem előtt tartásával a soroksári Dunaág felső szakaszának felhasználása mellett meg volna vethető a budapesti kereskedelmi kikötő alapja, mely a mindenkori követelményeknek megfelelő mértékben bővíthető az immár kisajátítás alatt álló Csepelsziget felső csúcsán. Ezen tervezet Budapest szénforgalmának fejlesztését is szem előtt tartotta és erre nézve is foglalt magában a fentemlített második kötet megfelelő megoldást.

Tekintettel azonban arra, hogy a földmivelésügyi m. kir. ministerium megváltoztatta a soroksári Dunaág táplálására vonatkozólag eddig elfoglalt azon álláspontját, mely szerint a csatornázás útján hajózhatóvá teendő soroksári Dunaágnak a Dunából élő vízzel való ellátását egy oly nyilt tápcsatorna eszközölte volna, mely közvetlenül az összekötő vasúti híd alatt ágazott volna ki a Dunából; mivel továbbá a földmivelésügyi ministerium legújabb terve szerint a soroksári ág vízzel való ellátása közvetlenül a felső torkolati kamarazsilip mellé épülő tápzsilipen át fog történni; mindezek következtében az összekötő vasuti hídtól lefelé a soroksári ág új torkolatáig terjedő Dunaparton átrakodás szempontjából egy rendkívül értékes s mintegy 25 kataszteri hold nagyságu terület szabadul fel, mely szénkikötő czéljaira kiválóan alkalmas volna. Ezen terület megfelelő kiképzésére és felszerelésére vonatkozó tervezetet foglalja magában jelen III. kötet.

A fentemlített 25 kataszteri hold nagyságu Dunamenti területen egy önálló medencze létesíthető nyilt bejárattal a Dunából. E kikötőmedencze a tervezet szerint nagyjában trapéz alaku és 15 kataszteri hold nagyságu vízfelülettel bir. Hossza kereken 400 m. szélessége a felső végén 60 m. középső szakaszán 200—250 m, alsó végén 300 m. Fenékmélysége a budapesti nullvíz alatt 3 m. Bejárata 40 m. széles és hegyes szög alatt hajlik a Dunához. Partjainak összes hossza körülbelül 1000 m; ehhez képest közvetlenül a rakpartok mentén kettős sorban 22—24 uszály állhat és rakodhatik egyszerre, e mellett az érkező és induló vizijárművek szabad mozgására és fordulására még elegendő hely marad a medencze közepén. A rakpartok magassága részben a budapesti Dunapartok nivójára terveztetett vagyis nullvíz felett

5·70 méterre, részben az ideiglenes raktárakkal felszerelendő rakodókon + 6·50 méterre. A medencze partjai kővel burkolt rézsüs kiképzést nyernének.

Ez a kikötőmedencze és a hozzácsatlakozó nyilt Dunapart kiválóan alkalmas lenne szénkikötő czéljaira, mivel közel fekszik a fővároshoz, vasuttal és közuttal hozzáférhető, a Dunából nyitott bejárattal bir és így a hajók közvetlenül juthatnak a medenczébe. E kikötő hivatva lesz egyrészt a budapesti helyi fogyasztás szénszükségletének, másrészt a tranzitáló szénmennyiségnek raktározó helyét képezni és egy az eddiginél nagyobb méretü budapesti szénforgalmat előidézni.

Addig is azonban, mig a fővárosi szénforgalom a mai forgalom méreteit lényegesen meg nem haladja, a tervezett dunai kikötőmedencze a szénforgalom mellett egyéb áruk forgalmának lebonyolítására is fel lesz használható. Erre nézve a tervezet ugy kíván gondoskodni a vegyes természetü forgalom lebonyolításáról, hogy egyelőre a szénforgalom számára berendezendőnek tartja a medencze Duna felőli partját a bejárati nyílás felett, továbbá a nyilt Dunapartot az összekötő vasúti hídtól lefelé a dunai medencze bejáratáig, vagyis körülbelül akkora területet, mint a menynyit a mai szigetvágány a mai szénforgalom czéljaira igénybe vesz. Azonban a tervezet a szénforgalom czéljaira kezdetben felhasználandó ezen rakpartokat modern rakodónak megfelelő felszereléssel óhajtja berendezni és pedig az 550 m. hosszuságot tevő és 27—27 m. széles és nullvíz felett + 5·70 m. magas külső és belső rakpartokon 2—2 vasúti vágány lenne elhelyezendő, melyekből a külső rakodásra, a belső közlekedésre szolgálna. A kétoldali rakodó között, a móló közepén, egy árvíz feletti, 13·50 m. koronaszélességü s nullvíz felett + 8·25 m. magas töltés van tervezve, melyen 3 vágány bonyolítaná le a vasúton érkező és az elszállításig a 27—27 m. széles kétoldali rakpartokon körülbelül 5400 m² területen ideiglenesen raktározandó széntömegek forgalmát. A forgalom lebonyolítására 2 drb. 5 tonna teherbírásu portáldarut is tervez a tanulmány.

Az így felszerelt szénrakodón 1 millió q szénforgalom volna lebonyolítható. Ha azonban a budapesti tranzító szénforgalom nem várt mértékben fejlődne, a fent vázolt szénrakodónak megfelelő berendezésével, illetőleg átalakításával úgyszólván korlátlan nagyságu átmenő szénforgalom igényeit lehetne kielégíteni.

A medencze északi s legrövidebb rakpartja — mely 60 m. hosszu — kisebb járművek, élelmi szert szállító dereglyék, ladikok kikötésére és rakodására volna alkalmas.

A medencze városfelőli rakpartja — mely 400 m. hosszu — egyelőre, azaz addig mig ezen rakpartra a kikötőmedenczében kifejlődő szénforgalomnak szüksége nincs — gabona és darabáru átrakozására és raktározására használható fel. Ehhez képest ezen rakpart nullvíz felett + 6.50 m. magas nivóra lenne feltöltve, hogy árvíztől lehetőleg mentesítve legyen. A parton 2 vágányt tervez a tanulmány, a vágányok mellett 4 drb. fából épülő raktár létesülne 66.000 q befogadóképességgel, illetve 3300 m² beépített területtel, A raktárakon túl kocsiút vezetne a városba. A kocsiúton túl az árvízgát nyerne elhelyezést, mely úgy körülfogja a medencze és a rakpartok területét, hogy a Duna árvize — mely a medenczébe szabadon hatolhat — a kikötőn túl nem terjedhet.

A medencze déli partvonala — mely 300 m. hosszu — az előbb említett városfelőli rakparttal azonos kiképzésü és felszerelésü lenne, vagyis a part mentén 2 vasúti vágány, ezek mellett 2 drb fából épülő és 2600 m² alapterületü, illetve 52.000 q befogadó képességü raktár, ezek mögött kocsiút és e mellett az árvíztöltés nyerne elhelyezést. E rakpart a tervezet szerint leginkább azon forgalom számára volna igénybevehető, mely a vízről esetleg közbenső raktározással egyenesen a városba és viszont innen a vízre gravitál.

Végül a medencze Duna felőli partvonalának a bejárati nyílástól délre eső része, úgyszintén ezen mólószerü rakpartrésznek a nyílt Duna felőli oldala a várakozó hajók kikötésére szolgálna. Mindazáltal itt is ezen a nullvíz felett + 5·70 m. magas rakodón ki- és berakodás alá kerül etnek oly áruk, melyek sem különleges rakodási berendezéseket, sem raktározást nem igényelnek, pl, homok, kő, kavics, tégla, építőanyagok és más effélék. Hogy e mólón át árvízkor folyás ne keletkezzen, közepére tervezi a tanulmány az árvíztöltést, mely + 8·50 m. nullvíz feletti koronamagassággal bír. Megfelelő kocsiútról úgy itt, mint valamennyi rakparton gondoskodás történik.

A fentebb már jelzett szénforgalmon kívül a medencze előbb vázolt város felőli és déli, illetve nyugati rakpartján lebonyolítható forgalom nagyságát a tanulmány gabonára nézve 0·4 millió métermázsában, egyéb árukra nézve (vagyis szénen és gabonán kívüli a yagokra nézve) 0·9 millió métermázsában irányozza elő.

Összesen tehát a most tervezett dunai kikötőmedenczében lebonyolítható forgalom:

Érkezés:

szén	1	millió q
gabona és egyéb áru	1·3	« «
Érkezés összesen	2·3	millió q

Elszállítás ugyanennyi, tehát az összforgalom 4·6 millió métermázsa.

Hogy ezen kisebb szabásu kikötő legalább ekkora forgalom lebonyolítására alkalmas, illusztrálja a mainzi kikötő, mely körülbelül hasonló alaku, berendezésü és nagyságu, mint a most szóban forgó medencze és melyben már 10 évvel ezelőtt 12 millió q forgalom nyert lebonyolítást.

Lényeges felszerelését képezi fenti kikötőmedenczének a vasuti vágányzat és ennek kapcsolata Budapest pályaudvaraival.

A kikötő vasúti forgalmával járó kocsirendezési és vonatösszeállítási műveleteket egyelőre, vagyis addig, mig a Csepel-sziget csúcsára tervezendő kikötővel kapcsolatos kikötői rendezőpályaudvar el nem készül, a dunaparti teherpályaudvar bonyolítaná le. Hogy azonban ezen pályaudvar máris túlzsufolt állapotában ezen újabb forgalmat elláthassa, gondoskodik a tanulmány e pályaudvar vágányzatának némi bővítéséről illetve kisebb mérvü átalakításáról. Nevezetesen a tervezet szerint a dunaparti teherpályaudvaron néhány oly raktár, mely kizárólag szárazföldi (tehát nem

vízi) forgalom szolgálatában áll s mely épen ezért bárhol máshol, nem vízi út mellett is elhelyezést nyerhetne, lebontandó lenne és ezek helyére megfelelő vágányhálózat lenne létesítendő. Ez által a dunaparti teherpályaudvar kocsirendező képessége oly mértékben emelkedne, hogy nemcsak a most szóban lévő kikötő, hanem a soroksári Dunaág balpartján tervezett kikötő vasúti forgalmát is elláthatná.

Ha pedig ez a dunaparti teherpályaudvar a budapesti pályaudvarok kérdésének végleges megoldása idejében mai helyzetéről kihelyeztetnék, ez esetben ezen kikötő vasúti forgalmának ellátására részben a Dunaparton a vásárcsarnok számára meghagyandó vágányok mellett a felhagyandó dunaparti teherpályaudvar alsó végén 2—3 darab 250 m. hosszu csonka vágány volna meghagyandó, részben a nagyobb vasúti forgalmi műveletek lebonyolítása végett a kikötő vágányzata összeköttetésbe lenne hozandó a ferenczvárosi rendezőpályaudvarral. Az erre nézve végzett tanulmányok eredménye az, hogy a ferenczvárosi pályaudvar 4/b számu őrházától az összekötő vasút töltésének oldalában megfelelő eséssel könnyüszerrel vezethető le a Dunapartra egy összekötő vágány, mely bekapcsolható a kikötő vágányhálózatába.

Ezeken kívül kiterjeszkedik még a tanulmány a budapesti Duna balparti szennyvízcsatorna kitorkolásának kérdésére is. E szennyvízcsatorna kitorkolásának helyét a Dunába a kereskedelemügyi és földmivelésügyi ministeriumok illetékes osztályai a fővárossal egyetértőleg úgy állapították meg, hogy sem a most tervezett kikötőmedencze vize, sem a soroksári Dunaágba a Dunából bejutó élővíz megfertőzve ne legyen, vagyis a szennycsatorna torkolata jóval a soroksári Dunaág felső kamarazsilipje alatt ettől délre nyerjen elhelyezést.

Az itt tárgyalt kikötőmedencze előállítási költségeit a tanulmány $4^1/_2$ millió koronában irányozza elő. Ezen összegben a kisajátítás nem foglaltatik ben, mivel a tanulmány feltételezi, hogy a kikötő czéljaira felhasználandó területet, melynek legnagyobb része ma pocsolya és szemétdomb, a főváros ingyen engedi át egy higiénikusan berendezett és e mellett a fővárosra nézve elsőrendü közgazdasági szereppel biró intézmény számára.

A fenti $4^1/_2$ millió korona befektetés fejében egy kisszabású modern kereskedelmi kikötőt nyerne a főváros, mely kikötő 1000 méter parthosszával, 6 drb tágas raktárjával, a mintegy 9000 m² szabad rakterülettel biró rakpartjaival, 4000 fm. hosszu vasúti vágányzatával, 5 drb modern portáldarujával, 2 drb gabona elevátorával, 20 drb hajóvontató forgóbakjával s minden egyéb, egészségügyi, közlekedésügyi és kereskedelmi felszerelésével együtt a budapesti kereskedelem fejlődésére úgy hatna, mint májusi eső a tikkadt növényre. Ha pedig a kikötő nyujtotta gazdasági előnyök révén a forgalom úgy megnövekedik, hogy elérné a kikötő a teljesítőképesség maximumát, bizton lehet számitani, hogy erre az időre a soroksári Dunaágban és a Csepel-sziget felső csúcsán tervezett nagyobb szabásu kereskedelmi kikötő létesítésében már meg lesz a megfelelő első lépés, melylyel leterhelhető a most szóban forgó dunai medencze forgalma és újabb helyet nyer a budapesti szénforgalom, hogy végül is ez vegye teljesen birtokába ezen dunai kikötőmedenczét. *Lts.*

Lapszemle.

(Állandóan kivonatolt szaklapok és azok jelei: *Annales des Mines de Belgique:* Ann. Min. Belg. *Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch:* Bj. *Chemiker u. Techniker Zeitung:* C. *Coal Age:* Cage. *Colliery Guardian:* Cog. *Compressed Air Magazine:* Cam. *Dinglers Polytechniches Journal:* Dingler. *Essener Glückauf:* EG. *Elektrotechnische Zeitschrift:* Etz. *Engineering and Mining Journal:* Engamin. *Földtani Intézet Évkönyve:* Fé. *Földtani Közlöny:* Fk. *Giesserei Zeitung:* G. *Internationale Zeitschrift für Metallographie:* Im. *L'Echo des Mines de la Metallurgie etc.:* Echo. *Lé Petrole:* Le Petr. *Magyar Mérnök- és Épitész-Egylet Közlönye:* ME. *Metall und Erz:* Me. *Mining Journal:* M. J. *Montanistische Rundschau:* MR. *Österreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen:* OBH. *Petroleum:* Petr. *Revue Universelle des Mines de la Métallurgie etc.:* Revue. *Stahl und Eisen:* St. *Technische Blätter:* Tbl. *Természettudományi Közlöny:* Tt. *The Colliery Engineer:* Colleng. *Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure:* Z. *Zeitschrift des intern. Ver. der Bohringenieure u. Bohrtechniker:* Bb. *Zeitschrift für das Berg-, Hütten- u. Salinenwesen im Preussischen Staate:* Zt. *Zeitschrift für Bergrecht:* Br.)

Anyagvizsgálat. Ólomoxyd- és vasoxydulferritek, *Kohlmeyer* I. E.-től. — Czinnkadmumötvözetek megmerevedésére és átváltozására vonatkozó kisérletek thermikus kezelésüknél. — A terner magnézium-aluminium-czink-ötvözetek konstituczióját illető tanulmányok. — Tüzetálló anyagoknak nyomás alatti vizsgálata. *Me.* 16. — Anyagvizsgálat tudományos alapokon az A. E. G. üzemeiben. *Tbb.* 23. — Folytvasból készült finom lemezek mikroszkopikus vizsgálata. *St.* 24. — Bomlási jelenséges öntöttvasból való gőztvezetőcsöveken. *G.* 12.

Aczélgyártás. A német aczélmüvek haladása a magasan ötvözött gyorsmunkaaczélok gyártása körzetében. *Schlesinger* G. tanártól. — Tömött aczéltömbök gyártása. *St.* 23. — A szolingeni aczélárugyártás. — Elektroaczél és martinaczél versengése. *Z.* 23. — Aczélminta-öntés, *Geilenkirchen* dr.-tól *G.* 12.

Bányajog és bányászati közigazgatás. Naphta-törvényhozás Ausztriában. *Bb.* 12. — Bányászati munkaszerszámok ingyenes átengedésének jogi természete. *Brewe* dr-tól. *E. G.* 24 — Észrevételek az Ált. Osztr. bányatörvény módositására vonatkozó törvényjavaslathoz. *Andrée* Th.-tól. *M. R.* 12. —

Bányák biztonosítása. Fejtőműhelyek biztonosítása. *B.* 23.

Bányászati munkálatok. Driving with machines on tripods. *Me.* 16.— Kőzetfúró elektroaczélból. *Z.* 23.

Bányászat és kohászat általában. Mineral resources of Sain Luis Potosi Mex. — New tin mines in South. China. — A német védő-

területek bányászatának jelenlegi állása. *Me.* 16. — Kubai vasérczek. *St.* 23. — Kisérletek és javító módosítások Poroszország bányaüzemeiben az 1912. év folyamán. *B.* 23—24. — Új vashengerlőmű. *St.* 24. — Borostyánkőtermelés és feldolgozás Palmnickenben, *Bellmann* E.-től. — Bányamívelés Baden nagyherczegségben. *Henglein* M. dr.-tól. *E. G.* 24.

Bányászat és kohászat története. Historical sketch of Copper Queen Mine. *Me.* 16.

Egyesületek és gyűlések. A német vaskohászok egyesületének tavaszi közgyűlése. *Me.* 16. — Congrès International du Pétrole. *C.* 12. — Az osztrák bányabirtokosok központi egyesületének tizenhatodik rendes közgyűlése. 1913. évi május hó 31-én. *MR.* 12. — A magyarhoni Földtani Társulat 1913. évi közgyűlésének megnyitó beszéde Tartotta Dr. *Schaffarzik* Ferencz elnök. *Fk.* 1—3. — A német öntőműszakemberek közgyűlése 1913 május havában. *Z.* 25.

Elektrotechnika. Az elektrokémiai ipar jelenlegi állása. *ME.* 24. — Elektrotechnika a bányászatban az utolsó «*Bergmannstag*» óta. *Bb.* 12. — Elektromos erőfény neongázzal. *Z.* 25. — Elektró-függő-vasutak. *Schulz* W.-től. *Tót.* 25.

Erőműtan. Előrefeszítés és tengelynyomás szíj- kötélhajtásoknál, *Duffing* G.-től. *Z.* 25.

Fejtés. Új szenetfejtő munkaszerszám. B. 23.

Fémkohászat. Rézraffináczió magnéziummal, *Hüser* Fr. mérn. dr. — Czinknyerés. — Könnyen oxydálható érczek kohósítására szolgáló álló kemenczeszerkezet. — Czinkérczek kohósítása. — Matte Smelting at Mackay, Idahó. Rézraffináló-pestek. — Rézöntés öntőmintákba. *Me.* 16.

Földgáz. A földgáz értékesítése: Pfeifer Ignácztól. *M.E.* 23. — Földgáz és földolaj általában és Stauropolban különösen, *Stopnewitsch* D. A.-tól. — Földgáz Magyarországban. *C.* *12.*

Geológia, petrográfia, paleontológia. Az éghető organikus telepek ősanyaga. *Keszler* P. dr.-tól. *Tbl.* 24., 25. — A ditroi szienit két újabb elegyrésze, *Mausitz* B. dr.-tól. — Adatok a tengermelléki lithon ismeretéhez, *Vogl* V. dr.-tól. — Új liasz-rög a Bárczaságban, *Podek* F-től. — A brassói hegyek neokom márgája. *Podek* F-től. A brassói preglacziális fauna. *Ehik* Gy.-tól. — Sciurus gibberosus Hofm. a magyarországi mióczénben, *Kormodi* F. dr.-tól. — Az 1906 januári földrengés Kolumbiában. *Fenyves* I.-től *Fk.* 1—3.

Gépészet. Új radiál-gőzturbinák. *St.* 23. — A Humphrey-szivattyu, *Noack* G. W-től. — Táplálóviz-előmelegítés lokomotivoknál. *Schneider* L. dr. mérnöktől. — Nyomáskisérletek különböző tömítőszerekkel, tömitőszelenczéken, közönséges és magasabb hőmérsékleteknél. *Baumann* R.-től *Z.* 23. — Humphrey-szivattyu, *Noack* G. W.-től *Z.* 24. — Diogramm-karasztikák. *Z.* 24., 25. — Csatornavízzel hajtott turbinatelep. *Me.* 24. — Izzófejes kétütemü Vollmer-gép. *Z.* 25. — Legújabban készült Föttinger-transzformátor. — Kiáramló telitett gőz túlhülése. — Egyfoku 4000 lóerős Sulzer-féle czentrifugál-szivattyu. — A Temple-féle új turbinaregulátor. *Me.* 25. — Gőzturbina-czentrale, a «Gemeinschaftswerk Hattingen»-ben. *Frankenberg*-től. *Tbl.* 25.

Gőzkazánok. Gáztüzelés gőzkazánok számára. *B.* 23. — Elektromos kazánkövet leverő készülék, Devorde rendszere szerint. *Tbl.* 24. — A vízvezetésnek befolyása az ekonomiser melegfelvételére, *Kammerer*-től. *Tbl.* 25.

Hengerlés. A Cambria Steel Co. új vashengerlő műve. *St.* 24.

Ipari hygiena. Gázok és gőzök szűrése. — Air compressor explosions. *Me.* 16. — Porleszivótelep a Hugó Czinkkohó üzemében. *Wileon* P.-től. *Tbl.* 24.

Ipari kérdések. Emlékirat a Győrött felállítandó magyar ágyúgyárban alkalmazandó magyar mérnökök száma tárgyában. — Az elektrókémiai ipar jellenlegi állása. *Me.* 24.

Kemenczeszerkezetek. Czinket olvasztó kemencze. — Álló kemencze könnyen oxydáló fémektermelésére. — Czinket redukáló kemenczék. — Matte Smelting at Mackay, Idahó. — Rézraffináló kemenczék. — Fuvószélhozzávezetés érczet pörkölő kemenczéknél. — Elektromos új elektródakemencze. — Pörkölőkemencze, melynek gázai közvetlenül hasznosíthatók kénsav gyártásához. *Me.* 16. — Tüzelő- és kemenczetelepek helyes tervezésének alapelvei. *St.* 23. — Magasnyomásu kemenczék laboratoriumi czélokra. — A jelenleg használatos gázt fejlesztő kemenczék lényeges hibái s módok e hibák elhárítására. — Generatorok és gázégőkemenczék. *St.* 24.

Kémia. Az elektrókémiai ipar jelenlegi állása. *ME.* 24. — A petróleum kémikája és fizikája, *Engler* C. dr.-tól. *C.* 12.

Kémlészet. Készülék a szénanyagnak nyersvasban, folytvasban és ferroötvözetekben történő volumentrikus gyors meghatározására. *St.* 23. — Foszfornak meghatározása vasban és aczélban. *St.* 24. — Új Orsat-készülékek a technikai gázanalyzis czéljaira. *Z.* 24. — A speczial-bronzok analyzise. *G.* 12. — Füstgázok szénsav tartalmának gyors meghatározására szolgáló készülék. *Z.* 25.

Kokszgyártás. Kokszgyártás Amerika Egyesült-Államaiban. *St.* 23. — Kokszolóban termelt gáz fölhasználása városi világitógáz képpen. *ME.* 23. — A kokszolótelepi szivók fejlődése. *Than* A.-tól. *EG.* 23., 25. — Kokszoló művek gázaiban levő kénnek hasznosítása, ammoniumszulfat termelésére. *Reichel*

J.-től. *St.* 24. — A fáradt-meleg és melléktermény-nyeréssel dolgozó kokszolókemenczéknél rendelkezésére álló melegmennyiség. *Wagener* dr.-tól. *B.* — 24. Kokszoló-kemenczeajtók tömítésére szolgáló új készülék. *Wagener* A. dr.-tól. *B.* 25.

Kő- és barnaszén. A kőszén romlása és önmagában történő felhevülése hosszabb ideig tartó tárolás folytán. *Tbl.* 23. — A világ szénmennyisége. *ME.* 24. — A Sachalin-sziget kőszéntelepei. *OBH.* 24.

Kőszén és érczelőkészítés. Higanygőzlámpák összenőtt érczek egymástól való megkülönböztetésére. — Ülepítő sziták keretei. — Darás érczek ülepítésére rendeli zöcskölőgépek. — Single jig milis in Wiseonsin zine district. — Osztályozóberendezéssel felszerelt kotrógépek. — Aranyérczek feldolgozása Francziaországban. *Me.* 16. — Amerikai zöcskölőgépek. *Neumann* R. és *Blumenfeld* R. mérnököktől. *Z.* 23. — Vaskarbonátok pörkölése mesterséges levegő huzam mellett. *OBH.* 24. — Barnaszénbrikettezésről, *Gmeyner* E.-től. *MR.* 12.

Közgazdaság. Tüzelőszerhiány Oroszországban. *B.* 23. — A világ szénmennyisége *ME.* 24. — Galiczia földolajtermelése franczia szempontból megvilágítva. *Bb.* 12. — Amerikai vámtarifa-tervezet. *G.* 12.

Metallografia. Intercrystalline Cohesion in Metals with an Appandix on the Formation of Twinned Crystals in Silver. — Termikus vizsgálatok vakuumban. — Új mikrografiai megfigyelések réznél. — Rate of Dissolution of Free Gold in Cyanide Solution. *Me.* 16. — Technológiai következtetések a fémek krisztallografiájából. *Moellendorff* W.-től és *Crochralski* J.-től. *Z.* 24.

Mélyfúrás. A fúrónyomattyúra ható erőnek a meghatározása, *Titus* R.-től. — Szitacsövek földolajfúrásokban. — Új mélyfúrók. — Az öblögető mélyfúrórendszer nagy veszélyben. A cs. k. bányakapitányság Krakóban állást foglalt az öblögető mélyfúrás ellen. *Bb.* 12.

Munkásügyek. Sztrájkok és kizárások Németországban, 1912. évben. *EG.* 25. — A bányamunkások jövőben való balesetbiztosításhoz, a válallkozók hozzájárulása. *Marschner* R. dr.-tól. *OBH.* 23. — Bérkérdések kohászati üzemekben, *Juon* A.-tól. *St.* 24. — A munkásoknak élelelmi szerekkel ellátása a munkaadó által. — Németország legnagyobb bányakerületeinek munkáslétszáma. *B.* 24.

Nekrológok. *Hilgenstock* G. 23., *Z.* 23. — *Totth* Róbert. *ME.* 23. — *Seifert* Leonhard. *Z.* 24. — *Grögler* Hugó. *OBH.* 24.

Nyersvasgyártás. Nagyolvasztóknál a nyersvaskitörések megakadályozására szolgáló módok. *St.* 23., 24. — Rubai vasérczek. — Az Egyesült-Államok nyersvasgyártása 1912-ben. — Építővas-, hengerelt sodrony-, vágott- és drótszegek gyártáseredményei Amerika Egyesült-Államaiban az 1912. év folyamán. — Kanada 1912. évi nyersvastermelése. *St.* 23. — Görögországi származású krómot tartalmazó vasérczek és hasznosításuk. — A Mayari-ércz kohósítása, öntőnyersvas előállítása czéljából. *St.* 24 — Gáztisztítás a Servola nagyvasolvasztó műben, *Metzler* R-től. *MR.* 12.

Petroleum, aszfalt stb. Aszfalt-tó a Trinidad szigeten és a Trinidad-aszfalt hasznosítása, *Graefe* E. dr.-tól. *B.* 24. — Transkaukázia naftaelőfordulása s annak jövesztése. *Z.* 24. — A robbanás veszedelmének elhárítása, *Titus* R.-től. — Szitacsövek földolajfúrásokban. — Galiczia petroleumtermelése franczia szempontból megvilágítva. — A Pannonia-fúrólyuk Izbugradványban. — Osztrák petroleumtermelés. — Kalifornia produktiv földolajkútjai. *Bb.* 12. — Congrès International du Pétrole. — Földolaj és földgáz általában és Stawropolban különösen, *Stopnewitsch* D. A.-tól. — A földolaj kémiája és fizikája, *Engler* C. dr.-tól. — A Tischer-féle frakczionáló petroleum-desztillálás gyakorlatából. — Petroleum a haditengerészet számára. — Németország petroleummal ellátása. — Ausztria petroleumipara. — Földolajra fúrások Magyarországban. — Rumánia petroleumipara. — Rumánia 1912. évi petroleumkivitele. — Oroszország petroleumkivitele 1912. évben. — Oroszország földolajrezervái. — Oroszország petroleumtermelése. — Tscheleken petroleumtermelése. *C.* 12.

Sóbányászat. Kálisóelőfordulás Elszaszban és a Felső-Rajna vidékén, *Beil* C.-től. *Tbl.* 24.

Statisztika. A legfontosabb fémek világtermelése. *Me.* 16. — Az Egyesült-Államok nyersvasgyártása 1912. évben. — Építővas-, hengerelt sodrony-, vágott- és drótszegek gyártáseredményei Amerika Egyesült-Államaiban az 1912. év folyamán. — Brit-India mangánérczkivitele. — Kanada 1912. évi nyersvastermelése. *St.* 23. — Transvaal 1912. évi bányaipara. *B.* 23. — Felsősziléziа bánya- és kohóipara 1912. évben. — Kanada szén-, vas- és aczél be- és kivitele 1912-ben. — Spanyolország bánya- és kohóterményekben való külkereskedelme 1912. *EG.* 23. — A német birodalom kőszénbányászata az 1912. évben. — A galicziai Boryslaw-Tustanowiceben levő rezervárok befogadó képessége, valamint nyersolajtermelése a nyersolajelszállítása 1913. évben, czisztemákban kifejezve. *OBH.* 23. — Déloroszország vasipara 1912-ben. *St.* 24. — Munkáslétszám Németország legjelentékenyebb bányakerületeiben. *B.* 24. — Bosznia és Herczegovina bányászata és kohászata 1912. évben. — Németország kőszénbányászata 1912-ben. — Francziaország nyersvas- és öntöttaczélingot-

termelése 1912. évben. *OBH.* 24. — Rumánia bányatermékeinek, a földolajnak, földgáznak, szénnek és kősónak statisztikája. *Bb.* 12. — Rumánia petroleumkivitele 1912. évben. — Oroszország 1912. évi olajkivitele. — Orosz földolajtermelése. — Tscheleken petroleumtermelése 1912. évben. *C.* 12. — Kőszénkivitel az alsórajna-vesztfáliai kőszénkerületből, *Tüngst* E. dr.-tól. — A föld vasútjai az 1907. és 1911. évek közében. *EG.* 24. — Bosznia és Herczegovina bányászata és kohászata 1912. évben. — Németország 1912. évi széntermelése. *MR.* 12. — Németország nyersvastermelése. *G.* 12. *B.* 25.

Szállítás. Lowering supplies at western mines. — Kapókészülék siklóvágányokon futó csillék számára. *Me.* 16. — A Friedenshuttekohó salakot felrakó daruja. *Z.* 23. — A szállítás javítása Poroszország bányaüzemeiben az 1912. év folyamán. — Különböző önható markolók. *B.* 23., 24. — Rajzoló módon történő diagramma-megállapítás, *Trefler* Gr.-tól és *Nettel* Fr.-től. *Z.* 24. — Két új Derickdaru. *Z.* 25. — Elektro-függőpályák, *Schulz* W.-től. *Tbl.* 25.

Számvitel. A system of mine accounts. *Me.* 16.

Szellőzés. Ventilátorok és kompresszorok teljesítőképességének megállapítása. *EG.* 23.

Szerszámgépek és felszerelésük. Tisztán hidraulikus hajlító-sajtoló. *St.* 23. — Wikschström & Bayer rendszerü sodronyszeget készítő gép. *Z.* 25.

Technológia. Rézötvözetek. — Vanadintartalmu réz-czink-ötvözetek. — Hydrogennek vízből történő előállítására szolgáló ötvözetek előállítására. *Me.* 16. — Rendőri szabályzat az aczetilén előállítására, tárolása és hasznosítása tárgyában. — Viszonyosság a tüzetálló kövek tulajdonságai és gyártási módja között. *St.* 23. — A vas rozsdásodásának megakadályozása mázolás útján. *Tbl.* 23. — Kokszoló művek gázaiban tartalmazott kénnek hasznosítása, ammoniumszulfát termelésére, *Reichel* J.-től. *St.* 24. — Aluminium autogénhegesztése. *ME.* 25.

Telepismeret. Mining in Northern New-York. *Me.* 16. — A Leadville- (Kolorado) érczteleпek keletkezésének kérdéséhez, *Rose* L.-től. *EG.* 23. — Alpines ércztelepeken mutatkozó elváltozás-folyamatok képei, *Granigg* B. dr.-tól. *OBH.* 24. — Az ambergi érczformáczióról, *Rothpletz* A. dr.-tól. — Uránásványokat vivő ér, a baritos ólomérczformáczióban Weiler- és Greuthban a Geroldseck rom közelében, Reichenbach mellett a Lahrkerületben, *Henglein* M.-től. — A délspanyolországi Huelva-kerület pirittelepeinek kérdéséhez, *Scotti* H.-tól. — Marienberg környékének ércztelepei, *Müller* Hermann (1848) után átdolgozta *Beck* R. — Kontaktmetamorf eredésü titánérczelőjövet, *Singewald* T. J.-től. *ZP.* 6.

Tüzelés. Tüzelő-berendezések tüzelőszermaradványainak új hasznosításmódja. — Alacsony fűtőértékkel biró tüzelőszerek hasznosítása. — Gáztüzelés gőzkazánok számára. *B.* 23.

Vaskohászat. Kubai vasérczek. *St.* 23. — A nagyolvasztóüzem folyamatának vizsgálata. — A nagyolvasztó fúvószelének szárítására vonatkozó munkálatok eredményei. *Z.* 23. — Nagyolvasztóknál a nyersvasáttörések megakadályozására szolgáló módok. *St.* 24.

Vasöntészet. Aczél-minta-öntésről, *Geilenkirchen* dr.-tól. — Elektromos mintázógépek, *Lohse* U.-tól. — A Schoop-féle fémfecskendező eljárás, különös tekintettel az öntőműüzemben való hasznosításáról, *Schoop* U. E.-től. — Nagyvasolvasztógáz mint fűtőszer öntőművekben és szárító kamarákban. — Öntészet (és gépipar) Sváiczban, *Martell* R. dr.-tól. — Öntöttvasból készült öntőszekrények mintázásának könnyü módja. *G.* 12. — A német öntőműszakemberek közgyűlése 1913. évi május havában. *Z.* 25.

Vegyesek. A föld vasútjai 1911. év végén. *St.* 23. — Ujabb építőrendszer a brooklyni gyorsvasút útszintalatti alagútjánál. *ME.* 23. — Az erőművi hajtószerkezetek gazdaságos voltának kérdése kohóművek nézőpontjából, *Gercke* M.-től. *St.* 24. — A föld vízkészlete. *B.* 24. — Víznek chlóroxidált levegővel történő sterilizálása, *Duyk* M.-től. *Bb.* 12. — Világkiállítás San-Franciskóban, 1915-ben. *Z.* 25.

Világítás a bányákban. Napvilágossághoz hasonló fényt terjesztő izzólámpák. *B.* 23.

Vízemelés. Vízmentesítés haladása Poroszország bányaműveiben 1912-ben. *B.* 23. — Humphrey-szivattyu, *Noack* G. W.-től. *Z.* 24.

EGYESÜLETI ÜGYEK.

Ad. E. 1377. sz. 1913.

Az **igazgatótanács** és a **választmány** 1913. évi július hó 7-re tervezett üléseit közbejött, elhalaszthatatlan ügyek miatt ugyanazon hónap 14-re kellett elnapolni, mit szíves tudomásulvétel végett ezennel tisztelettel közlünk.

Budapest, 1913 június 23.

A titkári hivatal.

Kedvezmények

az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» tagjai részére.

Pöstyén-fürdő kedvezménye.

Pöstyén-fürdőn tagjaink részére **jelentékeny kedvezményeket** biztosítottunk és pedig a kád- és medenczefürdők tarifaszerü áraira 50% árengedményt, a fürdőigazgatósági lakások díjszabásszerü áraira (a junius 1-től augusztus 20-ig terjedő főidény kivételével) 25% engedményt. Figyelmeztetjük tagjainkat, hogy ezen kedvezmények csupán egyletünk elnöksége által kibocsátott utalványok alapján nyerhetők el és a fürdőigazgatóság házainak egyikében való lakásbérléshez vannak kötve. Tájékozásul megemlítjük egyúttal, hogy a kedvezmények az egész évre vonatkoznak.

A fürdőhely télen-nyáron nyitva van és az új fürdő- s szállópalota, a Thermia Palace, a legtökéletesebb berendezésekkel bir a hideg időjárás közben tartandó kúrára. A szállóból liftek és fűthető folyosók vezetnek az összes fürdőkhöz és pedig nemcsak a thermális fürdők, hanem a fizikai gyógyintézet (gyógygimnasztikai terem, hidegvízkúra-osztály, villamos-, szénsavas-, nap- és légfürdők) is ugyanezen épülettömbben vannak elhelyezve. A dietetikus konyha nemcsak csúzos és köszvényes betegek igényeivel vet számot, hanem a fizikai intézet révén kibővült gyógyjavallati körre is, tehát ideg-, gyomor-, vese- és czukorbajokra stb. is kiterjeszkedik.

Trencsén-Teplicz-fürdő kedvezménye.

500 év óta gyógyitanak csúzt, köszvényt, ischiast, bőrbajokat stb. Trencsén-Teplicz 36—42° C. természetes forróságu kénes hévvíz- és iszapfürdői, Felsőmagyarország. A berlin-oderberg-wieni fővonalon. Szállodák fürdőkkel egybeépítve, azért egész éven át nyitva. Hidegvízgyógyintézet. Dietetikus konyha. Festői fekvés. Enyhe éghajlat. Legnagyobb kényelem. Új fürdők. Új szállodák. Új iszapfürdők. Házikúrákhoz kénes iszap- és vízszétküldés. Művészi prospektussal szívesen szolgál a fürdőigazgatóság.

Egyesületi tagok és azok hozzátartozói, tagsági igazolványuk felmutatása mellett, következő kedvezményeket élveznek: Junius 15-ig és szeptember 1-től kezdődőleg napi 8 koronáért jó szobát, teljes ellátást, fürdőt és fürdőruhát. Azon tagok, kik fent leírt időszakban ezen kedvezményes «Hivatalnoki Pensiót» nem veszik igénybe, de a fürdőigazgatóság tulajdonát képező házak egyikében laknak, a fürdőknél 50% kedvezményt kapnak. Junius 15-től augusztus végéig 25%. Iszapszétküldésnél 10%.

Ministeriumokból az egyesület beadványaira érkezett válaszoló leiratok.

M. kir. Pénzügyministerium 56.216. sz.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületnek

Budapest.

Vonatkozó folyó évi április hó 23-án kelt 1017. számu beadványára, melyben javaslatba hozza, hogy az elektromos vasérczolvasztásnak és a vasérczek előkészítésének tanulmányozására Katona Lajos vaskohómérnök és Zsigmondy Árpád bányamérnök egyenként 4500 korona átalánynyal Svéd- és Norvégországba az állam költségén kiküldessenek, értesítem, hogy bár elismerem annak fontosságát, hogy az elektromos üzemek időközi haladása folyton szemmel tartassék és előadódó esetben ily üzem hazánkban esetleg bevezethető legyen, a

jelen viszonyok között, sajnálatomra, megfelelő hitel hiányában nem vagyok azon helyzetben, hogy az előadott kérelmet teljesíthessem és a kiküldetésre javaslatba hozott két szakférfiunak állami támogatás mellett az általuk tervezett tanulmányaik foganatosítását lehetővé tegyem.

A bemutatott kérvényeket ezeknél fogva ide mellékelve visszaküldöm s kérem, hogy a nevezett szakférfiakat jelen elhatározásomról megfelelőleg értesítse.

Budapest, 1913 június 19.

A minister helyett:

Madarassy s. k.,
államtitkár.

Jegyzőkönyvbe nem foglalt alapszabálymódosító javaslatok.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületnek

Budapest.

Észrevételek az alapszabálymódosításhoz.

ad 7. §. Az egyesület nivóját feltétlenül emelni fogja, ha a legnagyobb körültekintéssel történik a tagfelvétel. Tavy Károly tagtársunk vonatkozó indítványa nagyon helyes.

ad 17. §. A tagsági díj oly csekély, hogy ennek 2—3-szorosát is előre fizetheti a nagy átlag. Javasolom kimondani, hogy a tagsági díj előre fizetendő s ki fizetésekkel hátralékban van, tagsági jogot nem gyakorolhat.

ad 19. §. A tagsági oklevél felesleges, ez törlendő.

Lázár tagtársunk indítványa bizonyára nagyon sok helyesléssel fog találkozni. Nem volna szükséges a nagytanács és kistanács elnevezéseket a mai választmány és igazgató-tanács helyett alkalmazni. Lényeges csak az, hogy a választmány hatásköre bővíttessék. A választmány tagjai közé ne léphessen be automatikusan a minimális alapítványt tett tag, hanem állapítsunk meg e virilizmus részére legalább is ötszáz koronát alapítványi összegül. Ezáltal az egyesület vagyona rögtönösen emelkedni fog, mert a hatáskörben megnövekedett választmányi tagságot jobban fogják értékelni is. E virilizmus csak az alapítvány teljes befizetése után legyen érvényesíthető.

A tagsági díj nem vagyon kincs. Javaslom azt évenkénti húsz koronára emelni. Egyesületi tevékenységhez sok pénz kell, a nélkül meddő. Az egyesület megalapítása óta a jövedelmek, fizetések állandóan emelkedtek, lehet tehát emelni a tagdíjat is.

A titkári fizetés az egyesületre nézve megszégyenítően kevés. Indítványozom annak felemelését adómentes hatezer koronára és a titkár repre- sentativ kiadásainak megtérítését.

Az igazgató-tanács és választmány üléseire nem elég a meghivón a tárgysorozatot közölni. Előzetesen ismerni kell magát a tárgyat is, hogy érdemleges lehessen a tárgyalás s az ne hasson az ülésen megjelentekre meglepetésszerüen. A tárgyak előzetes ismertetése nem jelent nagy költséget.

Jó szerencsét!

Cséti Róbert.

* * *

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tekintetes Választmányának

Budapest.

Az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» körmöczbányai vidéki osztályának megbízásából tisztelettel beterjesztjük az anyaegyesület alapszabályainak módosítására vonatkozó javaslatunkat:

Véleményeink szerint a megejtendő változtatásoknál 2 szempontot kell irányadóul tekinteni és pedig:

1. hogy egyesületünk erkölcsi súlyát növeljük.
2. hogy az egyesület anyagilag is megerősödve, kitűzött czéljának minél inkább megfelelhessen.

Az első feltétel involválja, hogy lehetőleg egyesületünk kebelébe vonjuk mindazon tényezőket, melyek a bányászat és rokonágazatainak fejlődését, azok érdekeinek hathatós előmozdítását és méltó képviseletét lehetővé teszik. Ezen czél elérését csakis az egyesületi élet intenzivebbé tétele és az adminisztrativ szerveknek oly módon való reorganizálása által véljük megvalósíthatni, a mely lehetővé teszi a gyors cselekvést és amellett az arra hivatott és illetékes tényezőknek a szükséges befolyást is biztosítja.

Az egyesület vagyonának fokozása és reális alapra való fektetése véleményünk szerint csakis úgy lehetséges, ha tagoknak csak oly egyéneket vesznek fel, a kik anyagi kötelezettségüknek megfelelni képesek és az egyesület tagjai csakis azok maradhatnak, a kik a vállalt anyagi kötelezettségüknek eleget is tesznek.

Ezek előre bocsátása után az alapszabályok módosítására vonatkozólag a következőket javasoljuk:

A) Az alapszabályok 6. §-a módosítandó volna olyképen, hogy a Déry Károly és Lázár Zoltán tagtársak által ajánlott bányászati és kohászati közgazdasági érdekek képviselete is kifejezetten felvétessék az egyesület czéljai közé. Kívánatosnak tartjuk azt is, hogy a Zsigmondy Árpád tagtárs által javasolt és a mérnöki kar érdekeinek előmozdítását czélzó módosítás keresztül vitessék a 6. §-ban.

B) Az egyesület tagjaira nézve helyesnek véljük Tavi Károly tagtárs módosítását a 7. §-ban. Véleményünk szerint ugyanis teljesen elégséges a selmeczbányai vidéki osztály azon eljárása, melylyel lehetővé teszi, hogy a szakdolgok iránt érdeklődő főiskolai ifjuság az osztály gyűlésein, mint vendég jelen lehessen. Ha a főiskolai hallgatók figyelemmel akarják kisérni a szakélet mozzanatait és a szakirodalommal behatóbban akarnak foglalkozni, rendeljék meg az egyesület hivatalos lapját, a «Bányászati és Kohászati Lapokat».

A tagság idejére nézve Dérer Mihály tagtárs által javasolt módosítást (11. §) nem fogadhatjuk el, mert véleményünk szerint senkit sem lehet egész életére tagul lekötni; a ki az egyesület

működését a maga szempontjából helyesnek itéli, az úgy sem lép ki a 3. év leteltével.

A tagsági díjakat (úgy az alapító, mint a rendes tagoktól) teljes szigorusággal be kellene hajtani, mert a legtöbb esetben a nemtörődömség az oka a tartozásnak. Ha a felszólítás hatástalan marad, úgy az egyesület érvényesítse a 24. §-ban meghatározott jogát (hacsak különös, figyelemreméltó okok nem teszik indokolttá az elnézést).

C) Dérer Mihály tagtársunknak a 16. § módosítására vonatkozó indítványával nem érthetünk egyet; ezzel esetleg azt érjük el, hogy erkölcsi testületek nem lépnek be egyesületünkbe, a mi pedig egyáltalán nem lehet czélunk.

A 17. § úgy módosítandó, hogy a tagsági díjak a naptári év végéig teljesen befizetendők s ennek elmulasztása esetén az egyesület a 24. §-ban meghatározott jogával élhet.

A 18. és 19. §-nál helyesnek tartjuk Gager Emil tagtársunk módosítását indokainál fogva.

A 23. § Tavi Károly indítványa értelmében volna módosítandó, hogy ne csak a jogok, de a kötelezettségek is a belépést követő hó 1-én kezdődjenek.

D) Az egyesület központi szervezete oly módon változtatandó meg, hogy az adminisztráczió lehetőleg egyszerübb és az ügyek elintézése gyorsabb legyen. A jelenlegi eljárás határozottan nehézkes és lassu, úgy, hogy gyakran a véleményezésre kiadott ügyek elintézése oly soká tart, hogy csak elkésve közölhető az illetékes fórumokkal és így tulajdonképpen meddő munkát végzünk, mert az a kivánt czélt már nem szolgálhatja.

Déry Károly tagtársunk 2. pont alatti véleményével mégsem érthetünk teljesen egyet, mert az osztályok részéről minden választmányi üléshez képviselők kiküldése, már anyagi okokból sem lehetséges. E helyett präczisirozni kellene a vidéki osztályok véleményének beküldési határidejét és ha a meghatározott időpontig a vélemény be nem érkezik, úgy a választmány ebből azt következtetheti, hogy az osztály a szóban levő ügyhöz vagy nem kíván hozzászólani, vagy kiküldött által képviselteti magát a választmányi ülésen. Magától értetődik, hogy a választmánynak a tárgyalandó ügyet idejekorán a vidéki osztályokhoz kell juttatnia. Nézetünk szerint a leghelyesebb, ha a választmány megmarad adminisztrativ szervnek, illetve csak a választmány hatáskörébe utalt ügyeket intézi (62. §) az előadások tartása és összejövetelek rendezése az osztályok dolga.

Lázár Zoltán tagtársunk indítványát is azon módosítással tesszük magunkévá, hogy:

1. a határidőig beérkezett osztályvélemények a tanácsülésen tárgyalandók;
2. a *nagytanács*, illetve *kistanács* elnevezések helyett megmaradjon az eddigi *választmány*, illetve *igazgatótanács* elnevezés.
3. hogy a választmány («nagytanács») kebelében megmaradjanak a tiszteletbeli és alapító tagok, nehogy ezeknek szerzett jogai sérelmet szenvedjenek.

A választmány (28. §) és igazgatótanács (30. §) tagjainak szaporítását nem tartjuk szükségesnek, czélszerü volna azonban 3, illetve 2 póttagnak választása, a mint azt Stépán Miksa tagtársunk javasolja. A pénztároson és titkáron kívül a többi tisztviselő díjazása nem indokolt.

E) Az egyesület vidéki osztályaira vonatkozó indítványok közül egyetértünk Gáger Emil tagtársunkéval a 35. és 42. §§ megváltoztatására nézve, de nem tehetjük magunkévá Tavi Károly tagtársunknak a 42. § megváltoztatása iránti indítványát, mert ez a vidéki osztályok jogkörének ok nélkül való megszorítását jelentené. E § szerint a vidéki osztályoknak *jogukban áll* javaslataikat a többi osztálylyal megvitatás és tanulmányozás czéljából közölni, e mellett javaslataikat közlik a választmánynyal is és így ezen § intézkedése nem áll ellentétben a 62. § *p)* pontjával.

A 39. §-nak Krizko Bohus tagtársunk indítványa szerint való módosítását helyesnek tartjuk azon változtatással, hogy a vidéki osztályok feloszlatása esetén azok vagyona az anyaegyesületre száll át.

F) A közgyűlésre vonatkozó módosítások közül czélszerűnek tartjuk Gáger Emil tagtársunkét az 54. §-ra vonatkozólag.

G) A 62. § *i)* pontja Gáger Emil tagtársunk indítványa szerint változtatandó meg.

A 68. § intézkedése csak a 28. § *c)* pontjára vonatkozhatik, de nem terjedhet ki ugyanezen § *b)* és *d)* pontjára, mert a tiszteletbeli és alapító tagoktól, valamint a vidéki osztályoktól függ, hogy mikor tartják szükségesnek a választmányi gyűléseken megjelenni, illetve utóbbiak magukat azokon képviseltetni. Helyesnek véljük Tavi Károly tagtársunknak ezen §-ra vonatkozó módosítását is.

A választmány és igazgatótanács átszervezéséhez, Déry és Lázár tagtársunk indítványa szerint, a korábban kifejtett módosítások figyelembe vétele mellett, készséggel csatlakozunk, mert azt igen czélszerűnek véljük.

Az alapszabályok többi §-ánál, kivéve a 77. §-t, melyben az *ügyeit* szó helyett *pénzügyeit* irandó, lényegesebb módosítást nem tartunk szükségesnek.

Az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» körmöczbányai vidéki osztályának megbízásából:

Körmöczbányán, 1913. évi junius hó 20-án.

Schwartz Gyula s. k., elnök. *Grünhut Gyula* s. k., titkár.

* * *

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Tekintetes Titkári Hivatalának

Budapest.

F. évi június hó 18-án kelt E. 1431. számu becses átiratára tisztelettel értesítjük a Tekintetes Titkári hivatalt, miszerint osztályunknak a «Bányászati és Kohászati Lapok»-ban megjelent alapszabálymódosító javaslatokra, indítványokra és véleményekre nincsen észrevétele.

Azonban hivatkozva osztályunk f. é. márczius hó 29-én tartott közgyűlésének határozatára az anyaegyesület jelenleg érvényben levő alapszabályainak 35. §-át az alábbi szövegezésben kérjük módosítani:

«A vidéki osztályok rendes tagjai csak azok lehetnek, a kik egyszersmind az anyaegyesületnek alapító, vagy rendes tagjai. A vidéki osztályok ezeken kívül pártoló tagokat is vehetnek fel, a kik az illető vidéki osztály közgyűlésein részt vehetnek, ott a napirenden levő ügyekhez hozzászólhatnak, indítványokat tehetnek és szavazati jogukkal élhetnek. Azonban a pártoló tagoknak

az anyaegyesületet közvetetlenül érdeklő ügyekben az osztályok közgyűlésein nincsen szavazati joguk.» A fenti szövegezésre azért van szükség, hogy a vidéki osztályok pártoló tagjainak jogai végre tisztázva legyenek, mert a jelenleg érvényben levő alapszabályok 35. §-ának szövegezése annyira homályos, hogy míg ennek alapján a borsod-gömöri osztály (osztály-) pártoló tagjai az anyaegyesület által 1907 deczember 28-án jováhagyott ügyrend alapján minden az osztálygyűlésen felmerülő ügyben szavazati jogot nyertek, addig a mi osztályunk ügyrendje még a mai napig sincsen jováhagyva, mivel az anyaegyesület igazgatótanácsa 1911. évi február hó 11-én tartott gyűlésében az alapszabályok 35. §-át már úgy értelmezte, hogy a vidéki osztályok pártoló tagjainak az osztálygyűléseken is csak tanácskozási joguk van. Osztályunk azonban ragaszkodott ahhoz, hogy a pártoló tagok ne üttessenek el szavazati joguktól, miért is az igazgatótanács — 1912. évi deczember hó 2-án tartott gyűlésén — ügyrendünk vitatott szakaszának szövegezésére nézve újabb határozatot hozott, mely szövegezés szerint osztálygyűléseinken még a rendes tagok sem szavazhattak volna az anyaegyesületet közvetlenül érdeklő ügyekben és mivel az igazgatótanácsnak nem lehetett czélja és szándéka az osztály rendes tagjait szavazati jogukban korlátozni, mert hiszen korábban is csak a pártoló tagok szavazati jogát kifogásolta: tehát ügyrendünk vitatott szakaszát úgy szövegeztük, hogy a rendes tagok szavazati joga minden felmerülő ügyre nézve épségben maradjon, a pártoló tagok szavazati joga pedig annyiban korlátoztatott, hogy az anyaegyesületet közvetetlenül érdeklő ügyekben nem szavazhatnak. Hisszük, hogy a kérdés ilyen megoldása nem ütközik az anyaegyesület érdekeibe és viszont a vidéki osztályok pártoló tagjait is kielégíti, mert ezen pártoló tagok nem járulván hozzá az anyaegyesület terheihez, az őt közvetlenül érdeklő ügyekben nemis szavazhatnak; azonban az anyaegyesület érdekeit nem sértheti, a pártoló tagok ambiczióját kielégíti, ha az osztályokban tárgyalás alá kerülő közérdekü, esetleg helyi érdekü ügyekben a pártoló tagoknak is szavazati joguk van.

A fentiek alapján tartjuk czélszerünek, hogy a vidéki osztályok rendes és pártoló tagjainak jogai már az anyaegyesületi alapszabályokban tüzetesen körül legyenek írva, a mint azt az előzőkben javasoltuk és kérjük ezen javaslatunknak szives figyelembe vételét.

Kelt Zalatnán 1913. évi június hó 26-án.

Czerminger Alfréd, elnök. *Széki János,* titkár.

* * *

Az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» *budapesti osztálya* 1913. évi junius hó 26-án tartott ülésén *az egyesület alapszabályaira* vonatkozólag az alábbi módosítások javaslatba hozatalát határozta el:

(1—4. §§ maradnak.)

(5. § kimarad.)

6. §. Az egyesület czélja a magyar bányászat és kohászat ügyének továbbá a magyar bánya- és kohómérnökök kari érdekeinek védelme és előmozdítása. Ennek elérésére:

a) az ország különböző vidékein időszakonként közgyűléseket tart s ezzel kapcsolatban a hazai bányászat és kohászat viszonyainak megismerésére tanulmányi kirándulásokat és előadásokat rendez;

b) a magyar bányászati és kohászati irodalom fejlesztésére törekszik.

(*c)—h)* pontok maradnak.)

7. §. Az egyesület tagja lehet minden megfelelő műveltségü és társadalmi állásu egyén, a ki a bányászati és kohászati tudományokkal foglalkozik, vagy a bányászat és kohászat iránt érdeklődik és a kit a választmány ezen alapszabályok értelmében a tagok sorába vesz, továbbá a jogi személyek.

(8. § marad.)

9. §. Tiszteletbeli tagok azok, a kik a bányászat és kohászat terén vagy az egyesület körül érdemeket szereztek s a kiket ennek elismeréseül a közgyűlés ilyenekül megválaszt.

(E szakasz második bekezdése marad.)

(10. §-ban az alapítvány törlesztési ideje 3 évben volna megállapitandó, egyébként a régi szöveg maradna.)

11. §. Rendes tagok azok, a kik az egyesületbe való felvételre jelentkezés után legalább egy egyesületi tag ajánlatára a választmány által a tagok sorába felvétettek.

12. §. (marad, hozzá új bekezdés:)

A választmány által felvett új tagok a felvételről értesítendők.

(13—15. §§ maradnak.)

16. §. Jogi személyek az egyesületnek csak alapító tagjai lehetnek s ezek az egyesületi tagságból eredő jogokat kiküldött képviselőjük útján gyakorolhatják. Egy személy azonban csak egy megbízást fogadhat el.

17. §. A tagsági díj évenként előre fizetendő. Az alapítótagok, ha alapitványukat még be nem fizették, kötelesek az alapítványuk után esedékes kamatot előre az egyesület pénztárába befizetni. Bármely fizetés elmulasztása esetén az egyesület az esedékes összeget postai megbízás útján szedi be, mely esetben a postai megbizásból felmerülő költséget a késedelmező tag viseli. A ki a postai megbízásnak eleget nem tesz, az egyesület tagjainak sorából kilépettnek tekintetik és értesítés mellett töröltetik.

18. §. A tagok az egyesület közlönyéül is szolgáló «Bányászati és Kohászati Lapok»-at a tagsági díj fejében kapják.

(19. § kimarad.)

(20. § marad.)

21. §. Azok a rendes tagok, a kik az egyesületből kilépni szándékoznak, tartoznak azt írásban az elnökségnél bejelenteni.

(22—26. §§ maradnak.)

(27. § kimarad.)

28. §. A választmány áll:

a) az egyesület tiszti karából;

b) a tiszteletbeli és alapitó tagokból;

c) a közgyűlés által a rendes tagok sorából választott 30 választmányi tagból;

d) a vidéki osztályok 2—2 alkalmilag kiküldött tagjából, a ki sem alapító, sem választott választmányi tag nem lehet.

29. §. A közgyűlés által választott választmányi tagok közül tizenöt tagnak az egyesület székhelyén kell laknia.

(30. § marad.)

31. §. A tisztviselőket, valamint a választmány választandó tagjait a közgyűlés titkos szavazattal három év tartamára választja. A lelépő alelnök és választmányi tagok azon évben újból nem választhatók.

Az átmeneti 3 évben az alelnökök egyike és a választandó választmányi tagok egy harmad része évenként sorshúzás útján lép le, mig azontúl a 3 év után lelépők helyére választandók az új alelnök és választmányi tagok.

(32. § marad.)

(33. § törlendő.)

(34. § marad.)

(35. § marad, azonban «alapító vagy rendes» szók törlendők.)

(36. § marad.)

(37. § kimarad.)

38. §. A vidéki osztályok az anyaegyesületet csak az attól nyert megbízás esetén képviselhetik.

39. §. A vidéki osztályok saját költségeik fedezéséről maguk gondoskodnak s esetleges vagyonuk hovafordításáról a 105. § 3. pontjára való tekintettel az anyaegyesülettől függetlenül rendelkeznek.

40. §. Minden vidéki osztály az 28. § *d)* pontja szerint két tagot küld az egyesület választmányába.

(41. és 42. §§ maradnak.)

43. §. A mennyiben a vidéki osztályok a 62. § *p)* pontja alapján a választmány által hozzájuk utalt kérdésekben a kitűzött határidőn belül véleményeiket nem nyilvánítják, a választmány a vélemények beérkezése nélkül határoz.

(44. § helyett 45. § teendő.)

(45. § helyett 47. § teendő a következő szöveggel:)

A rendes közgyűlést a kitűzött helyre és időre az egyesület közlönye útján legalább hat héttel előbb az elnök hívja össze.

46. §. A rendkívüli közgyűlést az elnök bármikor összehívhatja és 20 tag kívánságára az indítványnak az elnökséghez történt benyujtásától számítandó legfeljebb négy héten belül oly módon megtartani köteles, hogy a meghirdetés a közgyűlés napja előtt legalább két héttel megtörténjék.

(48—49. §§ maradnak.)

(50. §-ban 50 helyett 70 tag teendő.)

(51. § *m)* pontja törlendő.)

(52. § marad.)

53. §. A választások titkos szavazással történnek. A választmányi tagok választásához relativ, az egyesületi tisztviselők választásához abszolut szótöbbség szükséges.

(54. §-ban «a választmány»-hoz helyett az «elnökséghez» teendő.)

(55—57. §§ maradnak.)

58. §. A választmány annyiszor tart ülést, a hányszor azt az elnök szükségesnek tartja, negyedévenként egyszer azonban minden esetre rendes választmányi ülés tartandó, melynek napját és tárgysorozatát az elnök határozza meg. Ugy a rendes, mint a rendkívüli ülésre a választmányi tagok személyre szóló meghívó útján, a melyen egyszersmind a tárgysorozat is közlendő, legalább hét nappal előbb meghívandók s ezen meghívás az egyesület közlönyében is kellő időben közzé teendő.

Az igazgató-tanács annyiszor, a hányszor szükséges, havonként azonban legalább egyszer tart ülést, melyet az elnök személyre szóló meghívóval hív össze.

(59. § marad.)

(60. § második bekezdése törlendő.)

61. §. A választmányi ülés határozatképes, ha a tisztviselőkön kívül legalább 12 választmányi tag van jelen.

Az igazgató-tanács határozatképeségéhez a választott tagok egyharmadának jelenléte szükséges.

(62. § *a)* pontja marad);

b) határoz a 65. § rendelkezései szerint valamely tagnak az egyesületből való kizárása tárgyában;

(*c)—h)* pontok maradnak);

(*i)* pont «összeállítja» helyett «letárgyalja» szóval kezdendő);

p) a vidéki osztályok által megvitatás végett fölvetett kérdéseket a szükség szerint közli a többi vidéki osztályokkal; összegyűjti és tárgyalja a beérkező véleményeket s azok alapján megokolt javaslatot tesz a közgyűlésnek.

(63—67. §§ maradnak.)

68. §. Az az igazgató-tanácsi, vagy választott választmányi tag, a ki egy egész naptári év alatt a nélkül, hogy távolmaradását bejelentené, egyszer sem jelenik meg az üléseken, minden további intézkedés vagy értesítés nélkül megszűnik a választmány, illetve igazgató-tanács tagja lenni.

(69—74. §§ maradnak.)

(75. §-ból ezen szavak: «a választmány által kiküldött szerkesztőbizottság közreműködésével» törlendők.)

(76. § marad.)

(77. §-nál «ügyeit» szó helyett «pénzügyeit» teendő.)

(78. § marad.)

79. §. Az egyesület pénztáránál teljesített tagsági díj vagy alapítvány befizetések az egyesület közlönyében nyugtázandók.

(80. § marad.)

(81. §-nál «megtartani» helyett «megőrízni» teendő.)

(87—89. §§ maradnak.)

(90. §-nál «értékpapirok» szó elé «óvadékképes» szó teendő.)

(91—98. §§ maradnak.)

(99. §-hoz füzendő: «vagy tanulmányuti segélyül kiadandó».)

(100—103. §§ maradnak.)

(104. § kimarad.)

(105—106. §§ maradnak.)

* * *

A fenti módosítások közül a zárjelek közé nem helyezett szöveg az illető szakaszoknak az osztály által javasolt új szövegezését jelenti, mig a zárjelben lévő megjegyzések az illető szakaszok stiláris vagy egyéb, csekélyebb módosítására, illetőleg egyes szakaszok változatlan fentartására vagy kihagyására vonatkoznak.

A fenti módosításokon kívül javasolja még az osztály, hogy a titkári álláson kívül még egy külön szerkesztői állás szerveztessék oly módon, hogy a titkár és szerkesztő egymást akadályoztatás esetén kölcsönösen helyettesítsék. E javaslatnak elvben való elfogadása esetén az alapszabályok idevonatkozó szakaszai megfelelőleg módosítandók volnának.

Budapesten, 1913 junius hó 28-án.

Palmer Artur, titkár. *Zsigmondy Árpád*, elnök.

Jegyzőkönyv.

Felvétetett Budapesten, 1913. évi május hó 5-én, az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» igazgató-tanácsának rendes ülése alkalmából.

Tárgysorozat:

1. Elnöki bejelentések.
2. Zsigmondy Árpád igazgatósági tag jelentése a munkásbiztosítás tárgyában.
3. A szoborbizottság elnökének jelentése és lemondása.
4. Déry Károly igazgatósági tag adománylevele.
5. Észrevételek az alapszabálymódosító javaslatok tárgyában.
6. Titkár jelentése a folyó évi közgyűlés helyének megállapítása ügyében.
7. Tagbejelentések.
8. Folyó ügyek.
9. Inditványok. Javaslatok.

Jelen voltak:

Farbaky István ügyvivő alelnök mint elnök, *Lázár* Zoltán alelnök, *Gáger* Emil pénztáros, *Litschauer* Lajos titkár mint jegyző, *Déry* Károly, *Farkas* János, *Probsztner* Alfréd, *Topscher* Samu, *Zsigmondy* Árpád igazgatósági tagok és *Gálocsy* Árpád alapító tag, mint vendég.

Távolmaradásukat kimentették: *Stépán* Miksa, *Cséti* Róbert, *Dérer* Mihály.

1. Elnöki bejelentések.

Elnök 5 órakor megnyitván a gyűlést, az igazgató-tanács megjelent tagjait üdvözli és bejelenti, hogy a Katona-Zsigmondy-féle kiküldetésre vonatkozó felterjesztést a pénzügyministernél benyujtotta. Ez alkalommal ismét két halálesetről kell jelentést tennie. Igazgató-tanács utolsó ülése óta meghalt Stőhr Gyula r. t. Salgótarjánban és Vajna Miklós Tordán. Utóbbi egyesületünknek több éven át buzgó pénztári ellenőre volt. Indítványozza, hogy legutóbbi veszteségeinket jelen ülésünk jegyzőkönyvében megörökítsük.

A jegyzőkönyv hitelesítésére Topscher Samu, Farkas János igazgatósági tanácstagokat kéri fel.

2. Zsigmondy Árpád igazgatósági tag jelentése a munkásbiztosítás tárgyában.

Elnök felkérésére *Zsigmondy* Árpád igazgatósági tag felolvassa ide vonatkozó jelentését, mint következik:

JELENTÉS

a bányászati munkaközvetítésre vonatkozó, a vidéki osztályoktól beérkezett vélemények tárgyában, Zsigmondy Árpád igazgatótanács-tag által a következő jelentés kerül felolvasásra.

Az igazgatótanács f. é. április hó 6-án és a választmány ápr. 7-iki üléseiben hozott egybehangzó határozata értelmében alólírott lett azzal megbízva, hogy a munkanélküliség elleni küzdelem magyarországi egyesülete által a munkaközvetítésnek a bányamívelés körében leendő rendezésére vonatkozólag beérkezett osztályvéleményeket összefoglalva és saját felfogásával kiegészítve jelentést tegyen.

Mielőtt tárgyammal érdemlegesen foglalkoznám, legyen szabad előrebocsátva a feltett kérdést általánosságban ismertetnem. *Munkanélküliségről* a bányászat terén, hála az általánosan fellendülésben levő bányászatunknak, panaszkodni nem lehet, sőt ellenkezőleg annak úgyszólván reciprokjáról, a *munkáshiányról* van általánosan tudomásunk. Belátható időben nem is várható munkanélküliség a bányászat terén. Az alább közölt megválaszolandó kérdésekre lehetőleg mindkét szempontra fogok kiterjeszkedni.

Bányamunkáshiányról, kivált a szénbányászat terén általános a panasz, nemcsak nálunk, hanem a külföldön is. Nálunk sajnos nem rendelkezünk oly bő és rendszeres bányamunkásstatisztikával, mint a minővel akár közvetlen nyugoti szomszédaink, akár Németország és a többi nagyobb széntermelő országok. Ez sajnálatos jelenség, a menynyiben a bányagazdászati tudomány, mely részére a külföldi bányafőiskolákon külön tanszékek is vannak, nálunk nem fejlődhet. Egyesületünk egyik feladatát képezné illetékes helyen nyomatékosan oda hatni, hogy bányastatisztikánk összes vonatkozásaiban — mely a legutóbbi időben a magánosok részéről nem hogy előre, hanem hátra fejlődik, ha a hivatalos kiadványok a múlttal szemben némi haladást mutatnak, kivált bányamunkásstatisztika terén bányagazdászati szempontból még kivánni valót hagy maga után, — oly irányban fejlesztessék és oly fokra emeltessék, melyet a bányagazdaságtan megkíván, így részletes munkáshirek, munkateljesítmények, kivándorlás stb. szempontjából. Nem kell új dolgot e téren feltalálni, sőt nem is kivánatos. Egyszerüen a külföldi jót, már csak az összehasonlítás szempontjából, át kell venni, mert a statisztika egyik főhaszna ily összehasonlításból vont következtetésből áll. A bányavállalatoknak ez ellen komoly esetleges ellenvetésük nem lehet, mert a köztől úgyszólván ajándékkép kapták a bányajogosítványt s így méltányos, de szükséges is, hogy a statisztikai adatokat beszolgáltassák, a mint ezt különben a bányatörvény 186. §-a imperative ki is mondja. Ez így van az egész világon.

Igy pl. a rajnavidéki dortmundi kőszénbányakerületből hivatalos statisztika van az idegen munkásokról is. Ezek száma a következő volt:

	Összes bányamunkás létszám	Ebből magyar és osztrák illetőségü	%
1893	154.277	1.892	1·22
1903	260.341	9.994	3·84
1909	348.389	18.591	5·34
1910	352.188	18.750	5·33
1911	357.321	21.524	6·02

Igaz ugyan, hogy ez a kimutatás a monarchia mindkét állambeli bányamunkásairól szól, és nem állapítható meg mennyi esik ebből Magyarországra. Nálunk ily irányu statisztika — legalább tudtommal — nem jelenik meg és szégyenkezve kell

bevallani, hogy a bányamunkáskivándorlásról, ha képet akarunk magunknak alkotni, külföldi adatok alapján lehet csak némi fogalmat nyerni.

A bányamunkáshiány okait részemről főleg a következőkben látom: 1. a bányamunkás ismeretes vándorlási kedve; 2. hogy az külföldön nagyobb keresetre tesz szert és 3. talán némi részben, hogy Németországban és egyéb európai államokban a munkásjóléti intézmények sokkalta magasabb fokon állanak, mint nálunk.

A vándorlási kedv megvan pl. a rajna-westfáliai bányászoknál is, azonban ott legnagyobbrészt a kerületbeli egyes bányák azok, melyeket az ottani bányászok végigvándorolnak, a nélkül, hogy társládai igényeiket elvesztenék. Ott a legénység (62 + 59) = 121%-a változtatta 1911-ben munkahelyét. Szemben az e kerületben előbb dívott munkáslekötöttséggel, konstatálva lett, hogy a *szabad költözködés*, melynek alapfeltétele, hogy a társládai jogaikat el nem veszítik (mitől nálunk némelyek, egészen indokolatlanul félnek) *nagyobb munkateljesítményeket* eredményezett.

Nagyobb kivándorlás a wesztfáliai kerületből csak 1881-ből ismeretes, a mikor 1700 személy vándorolt ki onnét Amerikába, az akkori rossz konjunkturák és a nagy községi adók miatt.

A 2. ok, hogy tőlünk nagy a kivándorlás az, hogy ott és Ausztriában *nagyobb béreket* fizetnek és azt az idegen munkást, a ki nem dolgozik megfelelően, könnyebben bocsátják el, a mi őt nagyobb teljesítmény elérésére készteti. Az évi átlagbérek koronákban ezek voltak:

	Dortmundi kerület		Saarmelléki bányák		Osztraui kerületben	Teplitz Dux kerületben	Magyarország 1911	
	1903	1911	1903	1911	1909	1909	kőszén	barnaszén
Földalatti tulajdonképeni bányamunkás	1693	1999	1464	1558	1077	1329	1208*	1259*
Más bányamunkás	1220	1496	1058	1298	1009	1017	984§	948§
Földfeletti felnőtt férfimunkás	1313	1608	1116	1315	1150	1126	—	—

* Vájár. § Férfi.

30—40%-kal magasabb tehát a kereset a dortmundi kerületben, mint Magyarországban. Feltünők az osztraui kerületek alacsony bérei.

A munkásjóléti intézmények sokkalta magasabb fokon állanak Németországban, még külföldi honosok részére is, mint nálunk. Egyik vezető szénbányavállalatunk idei közgyűlési jelentésében azon a reményének ad kifejezést, hogy a társládakérdés mielőbb törvény útján való elintézést nyer, jeléül annak, mily alantos fokon állhat az ma még. Igy a dortmundi bányakerületben 1911-ben 3991 nyugbérezett közül 2·8% külföldi volt. A külföldi bányamunkások arányszáma ez évben 8%-a volt az összlétszámnak. Az átlag évi nyugbérek összege a következő táblázatból vehető ki *koronákban* kifejezve:

Dortmundi kőszénbányakerület	1910	383·0
Osztrák összes bányák, férfi nyugbérek	1909	248·0
Magyarország	1911	
férfi munkás magán		344·0
« « kincstári		376·4

Tekintetbe kell venni, hogy a dortmundi kerületben az invalidizáláskor az átlagos életkor 42 év körül van. Nálunk ez irányu általános statisztika nincsen, de bátran feltehetjük, hogy ez a kor 50 év körül lesz. Ebből az következik, hogy a németországi nyugbérezett bányamunkás, a ki csupán a nehéz bányamunkára alkalmatlan, a magasabb nyugbéréhez még könnyebb munka révén keresethez juthat, mig másrészt innét magyarázható meg az is, hogy a munkásteljesítmények ott jóval magasabbak az itteni átlagokénál. Ily körülményeket figyelembe véve, meg vagyok győződve arról, hogy ha nyelvi akadály nem volna, akkor a hazai bányászat köréből a kivándorlás Wesztfáliába nagyobb mérveket öltene.

Áttérve ezek előrebocsátásával a nekem referálásra kiadott kérdésekre van szerencsém a következőkben a beérkezett vidéki osztályvéleményeknek lehető tekintetbe vételével, a javasolt választ előterjeszteni. Választ adtak: a borsod-gömöri, a salgótarjáni, a nagybányai, a szepesi, a zólyom-nyitrai, a vajdahunyadi és a selmeczbányai, összesen 7 vidéki osztály. Sajnálattal kell venni, hogy a szepesi o. eltekintett a megküldött kérdőívben feltett kérdésekre adott válaszok ismertetésétől, azzal a különös megokolással, hogy a bánya- és kohóvállalatok válaszukat a hatóságnak már beküldték, pedig úgy hiszem az Egyesületet érdekelte volna ezen tekintélyes osztály véleményét is megismerhetni.

A kérdéseket külön nem említem meg, sem az az azokra a vidéki osztályok által adott válaszokat, miután ezek egész terjedelmükben a «Bányászati és Kohászati Lapok»-ban úgyis már megjelentek.

Válaszok. 1. kérdésre: Munkanélküliség a bányászat terén nincsen. Néhol toboroznak, minek árnyoldala, hogy a munkaadók csak selejtes anyagot kapnak. 2. kérdésre: Nem aktuális a törvényes szabályozás; ezt a megalkotandó új bányatörvény keretén belül lehetne foganatosítani. *3. kérdésre:* A munkaközvetítés ne üzletszerü, hanem hatósági legyen. *4. kérdésre:* Önálló bányamunkásközvetítés létesítendő. *5. kérdésre:* A munkaközvetítés a teljes szabadságának elve alapján volna létesítendő. *6. kérdésre:* Kormányhatósági felügyelet. *7. kérdésre:* Paritásos alapon. *8. kérdésre:* Külföldre vándorolni szándékozó munkásokat lehetőleg vissza

nellene tartani, kellő felvilágosítás által és azokról rendszeres statisztika vezetendő és nyilvánosságra hozandó.

Igazgató-tanács *Zsigmondy* Árpád előadói javaslatához hozzájárul és annak megfelelő alakban történő felterjesztését elrendeli.

Probstner Alfréd igazgató-tanácstag javaslatára előadónak a gyűlés köszönetet mond a beható tanulmányra valló munkálatért.

Farkas János igazgatósági tag azt kívánja, hogy az elaborátum egész terjedelmében a jegyzőkönyvbe felvétessék.

Igazgató-tanács mindkét javaslathoz hozzájárul.

3. A szobor-bizottság elnökének beszámolója és lemondása.

Titkár bemutatja *Andreics* János szoborbizottsági elnöknek beszámolóját és a bizottsági elnöki tisztségről való lemondását.

A beszámoló felolvastatván, hosszabb és igen élénk eszmecsere indul meg, a melyben elnökön kívül *Probstner* Alfréd, *Lázár* Zoltán, *Zsigmondy* Árpád felszólalásai, *Farbaky* István elnök és *Gálocsy* Árpád választmányi tagnak a szobrok felállítási helyét illető felvilágosításai után határozatba ment, hogy:

1. *Farbaky* István ügyvivő alelnök felkéretik, hogy a főiskola tanácsát határozathozatalra kérje fel az iránt, vajjon hozzájárul-e ahhoz, hogy az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület az általa, hírneves főiskolai tanárok és a bányászat és kohászat terén kivált jeles szakférfiak emlékére létesítendő szobrokat a főiskola előcsarnokában felállíthassa.

2. *Lázár* Zoltán alelnök és *Probstner* Alfréd igazgatósági tagok felkéretnek, hogy *Andreics* János alelnököt személyesen felkeresve, őt a a szoborbizottság elnöki tisztségének további megtartására felkérjék.

Ezzel kapcsolatban elrendeltetett, hogy a szoborbizottság elnökének beszámolójához csatolt mellékletek (tizenegy darab) a beszámolóval együtt az egyesület levéltárába * elhelyeztessenek és ott megőriztessenek.

4. Déry Károly igazgatósági tag adománylevele.

Titkár bemutatván az adománylevelet, az arra vonatkozó elfogadási nyilatkozat tervezetét is előterjeszti s egyúttal bejelenti, hogy Déry Károly kir. tanácsos úr az adomány tárgyát képező «Bányakalauz» utolsó kiadásának még fenmaradt 105 (Egyszázöt) példányát az egyesületnek ajándékozta.

Az adománylevél és az elfogadásra vonatkozó nyilatkozat tervezete felolvastatván, mint következik:

a) *Adománylevél.*

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Tekintetes Elnökségének

Budapest.

Az immár majd 30 évi multtal biró «Magyar Bányakalauz»-om oly hézagpótlónak, hasznosnak és szükséges kézikönyvnek mutatkozott, bel- és külföldön annyira elterjedt, hogy a kiadásának vállalása már nem csak hogy rizikóval nem, hanem ellenkezőleg, gondos szerkesztés és kezelés mellett biztos és daczára a folyton emelkedő nyomdai költségeknek minden egyes kiadással emelkedő jövedelemmel jár.

Erről beszámolván, van szerencsém a «Magyar Bányakalauz» kiadói tulajdonjogát egyesületünknek ajándékképen azon meggyőződéssel felajánlani, hogy ajánlatom elfogadásával az egyesület jövedelmei emelkedni fognak és működése még a jelenleginél is eredményesebbé válik.

Ajánlatomat mindössze is a következő feltételekhez kötöm és pedig:

1. Az egyesület a «Magyar Bányakalauz» kiadását és szerkesztését maga vállalja, nem ruházhatja át másra, tehát maga adja ki, úgy mint a «Bányászati és Kohászati Lapok»-at; a lap szerkesztője egyúttal a «Magyar Bányakalauz» szerkesztője is.

2. Az előző pontból folyólag kikötöm, hogy az anyagi eredmény sem adható ki bérbe, mert csak így biztosítható, hogy a könyv kiadása ne szolgáljon önző, vagy reklammal, vagy zsarolással járó érdekeket.

3. A «Magyar Bányakalauz» mindenkor visel czímlapján kellő szerény módon oly jelzést, mely feltünteti, hogy az a Déry Károly-féle mű.

4. Az egyesület választmányának, esetleg közgyűlésének szabad elhatározására bízom, hogy a könyv kiadásával elérendő jövedelmeket, mint valamely alapítványt, avagy évi folyó bevételei során óhajtja-e kezelni, elszámolni és felhasználni; mindenesetre azonban kihasítandó a minden egyes kiadásból származó jövedelem egy része azon czélból, hogy az egyesület vagyonkimutatásában a kiadási jog, mint nevemhez kötött alapítványi vagyontétel szerepeljen és ezt gyarapítsa.

5. Minden egyes kiadásból részemre életfogytiglan 2—2 tiszteletpéldányt kötök ki.

Méltóztassék, kérem, jó szívvel tett ajánlatom felett határozni és ha az elfogadtatnék, a csatolt, de ellenesetben titokban tartandó eredménykimutatás is közölhető az érdeklődőkkel, oly bizalmasan mégis, hogy abból reám kár vagy hátrány ne háramoljon.

Természetes azonban, hogy ezen általam felajánlott ajándék elfogadása esetében engem semmiféle illeték nem terhelhet.

Végül bejelentem, hogy szívesen fogok a titkár úrnak az első kiadás munkáiban segédkezni, őt mindenbe beavatni, hogy a munka símán és minél jobb eredménynyel járjon és van szerencsém közölni, hogy a Nagyméltóságu kormány kegyeskedett már a legközelebbi kiadáshoz, melyet 1914. év elejére kontempláltam, beleegyezését adni és támogatását kilátásba helyezni.

Budapest, 1913 április 11.

Kiváló tisztelettel

Déry Károly s. k.,
kir. tanácsos, nyug. igazgató.

b) *Elintézési tervezet.*

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület választmánya Déry Károly ajánlata felett következőleg határoz:

A választmány Déry Károly kir. tanácsos úrnak 1913. évi április hó 11-én az egyesülethez intézett levelében foglalt azt a nagylelküen tett hazafias

* Levéltárban elhelyeztetett E. 1024. sz. 1913. szám alatt. *Titkár.*

ajánlatát, a melylyel «Magyar Bányakalauz» czímü könyvének kiadói tulajdonjogát az egyesületre ajándékképen átruházni késznek nyilatkozik, hálás köszönetének kifejezése mellett, az egyesület nevében a következőkben felsorolt és lényegileg az ajándékozónak kikötéseivel megegyező feltételek mellett elfogadja és pedig:

a) Az egyesület a «Magyar Bányakalauz» kiadói tulajdonjogát ajándékképen elfogadja azon kikötéssel, hogy a könyv szerkesztését és kiadását csak maga eszközölheti, azt tehát csak maga adhatja ki olyképen, hogy az egyesület hivatalos lapjának a szerkesztője egyúttal ennek a könyvnek a szerkesztője is legyen.

b) Ehhez képest az egyesület a könyvnek anyagi eredményét bérbe sem adhatja.

c) A könyv czímlapján mindenkor fel lesz tüntetve, hogy az az *ajándékozónak a munkáját képezi.* (Alapította: Déry Károly.)

d) Az egyesületi vagyon hovafordítása tekintetében a határozathozatal a közgyűlés hatáskörébe tartozván, a választmány a könyv kiadásával elérendő jövedelmek mikénti felhasználásának kérdésében való döntés végett az ügyet a legközelebbi közgyűlés elé fogja terjeszteni. Kijelenti azonban a választmány, hogy a közgyűlés ez irányban hozandó határozatában ajándékozónak levele 3-ik pontjában kinyilatkoztatott akaratát teljes mértékben respektálni fogja.

A választmány e tekintetben a maga részéről azt fogja a közgyűlésnek javasolni, hogy a könyvnek kiadása útján elérendő összes jövedelmek felerésze mint rendes bevétel elszámoltassék s az egyesület czéljaira fordíttassék; másik felerésze pedig, mint az ajándékozó nevéhez kötött alapítványi vagyon kezeltessék olyképen, hogy mindig csak annak kamatai legyenek az egyesület czéljaira fordíthatók.

e) Az egyesület a könyv minden egyes kiadásából az ajándékozónak élethossziglan 2—2 tiszteletpéldányt tartozik adni.

f) A választmány köszönettel veszi tudomásul, hogy az ajándékozó a könyv legközelebbi kiadásánál az azzal járó munkákban az egyesületet és illetve annak titkárát hathatósan támogatni fogja.

g) A választmány ajándékozónak azt az örvendetes közlését is tudomásul veszi, hogy a magas kormány a könyv legközelebbi kiadását már megengedte s annak támogatását kilátásba helyezte.

h) A mi pedig végre ajándékozónak az esetleges illetékre vonatkozó megjegyzését illeti, a választmány utal arra, hogy az egyesület a bélyegek, illetékek és díjakról szóló 1868: XXIII. t.-cz. vonatkozó rendelkezése alapján illetékmentességet élvez.

Mindezek elhatározásáról ajándékozó értesítendő s egyben felkérendő, hogy a szabályszerüen kiállítandó alapítványi oklevelet az egyesületnek mielőbb megküldeni sziveskedjék azon czélból, hogy az a szükséges elfogadási záradékkal ellátható s aztán a magas kormányhoz jóváhagyás végett felterjeszthető legyen.

Elnök határozatot kér az elfogadás tárgyában.

Igazgató-tanács a maga nevében a nagylelkü adományt köszönettel elfogadva határozza, hogy az elfogadásra vonatkozó határozat és a köszönetnyilatkozat jegyzőkönyvbe foglaltassék.

A belépő *Déry* Károly igazgatósági tagot a gyülés lelkes éljenzéssel fogadja.

Elnök az igazgató-tanács köszönetét meleg szavakban tolmácsolva, kijelenti, hogy az adomány bejelentése a választmány legközelebbi gyűlésének tárgysorozatába fel fog vétetni s hogy a további teendők iránt a választmány határozatához képest fog intézkedni. Addig is, mig a választmány határozni fog, az igazgató-tanács nevében mond köszönetet az adományozónak, a ki szokott szerény modorával a köszönetet elhárítva magáról, kinyilatkoztatja, hogy ma már teljesen megizmosodott kiadványának az egyesület kezelésébe való átengedésével a bányászati szak és az egyesület iránt való szeretetének és ragaszkodásának akart kifejezést adni. (Lelkes éljenzés.)

5. Észrevételek az alapszabálymódositó javaslatok tárgyában.

Titkár bejelenti, hogy az alapszabálymódositás kérdésében, az igazgatótanács utolsó gyülése óta, két tiltakozó fölszólalás és egy módosító javaslat érkezett be. A tiltakozások Tavi Károly választmányi tag által benyujtott javaslat ellen szólalnak fel; a módosító javaslatot Cséti Róbert igazgatósági tag nyujtotta be.

Észrevételek és a javaslatok felolvastatván határoztatott, hogy:

a) *Finkey* József rendes tagnak észrevételei tudomásul vétessenek és a szerkesztőhöz irt levél az alapszabálymódositás tárgyában kiküldendő bizottsághoz utaltassék; hogy

b) *Dr. Scheffer* Ödön nyilatkozata jelen jegyzőkönyv keretében leközöltessék, — mint következik:

Tavi Károly ur a Bányászati és Kohászati Lapok április 15. számában az alapszabályok megváltoztatását ajánlja, mely az egyesületből a főiskolai hallgatókat kizárja. Indokolására bátorkodom az alábbi választ megadni.

Tavi Károly ur szerint «kivánatos, hogy az Orsz. M. Bányászati és Kohászati Egyesület olyan testület legyen, melynek nemcsak érett, hanem hasonló müveltségü egyének legyenek tagjai.» Sajnálattal vesszük tudomásul, hogy bennünket főiskolai hallgatókat kisebb műveltségünek tart, mint a praxisban levő mérnök urakat. Szaktudásunk kisebbségét elismerem, de a műveletlenség vádja ellen tiltakozom, mert ez két különböző dolog. Műveltség alatt ugyanis nem a tanultságot értik, hanem az ezzel párosult azon bizonyos nivoju erkölcsi felfogást, melynél fogva az egyén előre megfontolja szavainak, tetteinek következményeit, hatását és bir olyan széles látókörrel a tudományok és művészetekben, hogy személye iránt a tisztelet és megbecsülést kiérdemelje. Ebben a tekintetben pedig nem lehet az irányadó, hogy valaki hallgató, vagy praxisban levő, s nem lehetetlen az az eset, hogy hallgató műveltségben tulszárnyalja az okleveles mérnököt. Nem reméltük ezt a lesujtó kritikát, hogy mi a B. és K. egyesület szellemi nivóját leszállitanánk, a mi annál nehezebben elviselhető, mert az egész ország előtt tétetett, s nemcsak a jelenlegi hallgatókat, de a legközelebbi generáczió mérnöki karát is sujtja.

Tavi Károly úr: «Hivatkozom ebben a magyar Mérnök- és Építészegyesületre, hol a tag felvételnél különös rigorozitással járnak el, s ott nem is fordul elő, olyan eshetőség, mely a választmányt egyes ajánlatba hozott tagok felvételénél zavarba hozza».

Tessék utána nézni a mi ajánlónknak, megláthatja, hogy ott Réz Géza főiskolai tanár ur szerepel. Minden kommentár nélkül csak annyit bátorkodom megjegyezni, hogy meggyőződésem, miszerint professorunk elég garanczia, s «ajánlata a választmányt egyes tagok felvételénél zavarba nem hozza.»

Tavi Károly úr: «Ezen megszoritás mellett még azt is remélhetjük, hogy a tagdijhátralékosok mindinkább hosszabbra nyuló lajstroma apadni fog, mert őszintén bevallva a hátralékosok legnagyobb kontingense a még keresettel nem biró főiskolai hallgatókból kerül ki.» Az 1913 február 1-én, a B. és K. lapok közlése szerint, a főiskolai hallgatók adóssága 546 K legnagyobb téttel 48 K-val egyik 3 évvel elhunyt kollegánk szerepel.

Ezzel szemben a praxisban levők sokkal nagyobb tétekkel szerepelnek, jóllehet némelyek a «keresettel nem birók» lajstromából már régen kikerültek, s a mi 546 K tartozásunkkal szemben az egyesület követelése a 20.000 K-t meghaladja, úgy, hogy Tavi urnak idézett itélete szintén nem nyer bebizonyitást.

A mi pedig Tavi Károly úrnak azt a nyilatkozatát illeti, miszerint igazat ad a selmeczi osztálynak, hogy «nem hajlandó az esetleg túlsulyra vergődő főiskolai hallgatóknak osztályukban a hegemoniát átadni» a következőket bátorkodom megjegyezni. Célunk nem az, hogy hatalmi kérdésekkel «közügyekkel és mágasabb nivón álló szakkérdésekkel» foglalkozzunk. Főiskolai osztályunknak a Tanács által elvileg jóváhagyott alapszabályai kimondják, hogy czélunk egyedül az önképzés s a közgyülések csakis ezzel foglalkozhatnak. Másfelől az egyesület tagjai közül azok, a kik szünidei gyakorlaton vannak, továbbá a hazai és külföldi tanulmányuton résztvevők közül a kiszemeltek és önként vállalkozók kötelesek szerzett tapasztalataikról beszámolni, az üzemeket s technikai berendezéseket ismertetni. Tanulmányutak rendezésével a gyakorlatban kapcsolatban álló kérdések megbeszélésével óhajtjuk elméleti tanulmányainkat már most a gyakorlattal összebb kapcsolni, egy és más szakdologra egymás figyelmét felhívni, s ezáltal nemcsak az egyes hallgatónak, de közvetve egész hazai bányászatunknak szolgálni.

Hogy ne álljunk segitség nélkül, hogy a gyakorlat embereit és a hallgatókat legyen a mi összekapcsolja, az érdeklődést kölcsönösen fentartsa, hogy legyen egy erkölcsi testület, mely uralomra juttassa azt az elvet, hogy az önképzés a nem muszájból való tanulás elengedhetetlen feltétele bányászatuk felvirágoztatásának, ezért akarunk mi külön osztályt alkotni.

Ha Tavi Károly urnak elfoglaltsága engedi, s fáradtságot vesz magának állitásaim valódiságáról meggyőződni, a rólunk táplált lesujtó kritikáját is megváltoztatja. Minket pedig a jövőben nem ér az a keserü csalódás, hogy épen azoknál, a kiktől ifjuságunk iránti érdeklődést és szeretetet vártunk, a legridegebb visszautasitásban részesülünk, s épen azok, a kik bennünk maholnap kollegáikat látják, nemes céljainkat félreértve, az egész szakközönség előtt pellengérre állitanak.

Selmeczbánya, 1913 április hó 24-én.

Jó szerencsét!

Dr. Scheffer Ödön,
bányamérnökhallgató.

c) *Cséti* Róbert igazgatósági tag alapszabálymódosító javaslata a lap *Egyesületi közlemények* rovatában: *Jegyzőkönyvbe nem foglalt alapszabálytmódosító javaslatok* czím alatt a tagok tudomására hozassék.

6. Titkár jelentése a folyó évi közgyűlés helyének megállapítása tárgyában.

Az igazgató-tanács úgy határoz, hogy az ezidei közgyűlésnek, Budapesten, szeptember hó második felében való megtartását fogja a választmánynak javasolni.

7. Tagbejelentések; halálozások.

Az igazgató-tanács utolsó ülése óta rendes tagul jelentkezett: 1. *A m. kir. bányabiztosság* Abrudbánya, ajánlja Pfeffer Aladár kir. főbányabiztos, r. t.; 2. *Dr. Kovács* Gábor k. bányafőorvos Parajd, ajánlja Benedek Kálmán r. t.; 3. *Dr. Barcsy* Lajos m. kir. bányafőorvos Sóbánya, ajánlja Merza Károly a. t.

A bejelentések ellen kifogás nem emeltetvén, igazgató-tanács a jelentkezők ajánlatait a választmány elé fogja terjeszteni.

Szomoru kötelességet teljesít a titkár, midőn bejelenti, hogy az igazgatótanács utolsó gyűlése óta három tag, nevezetesen: *Liptai* Andor bányajogász r. t. (Selmeczbánya), *Stőhr* Jenő bányamérnök r. t. (Salgótarján) és *Vajna* Miklós k. főmérnök r. t. (Torda) haláláról értesült.

Szomoru tudomásul szolgál.

8. Folyó ügyek.

a) *Elnök* bejelenti, hogy az igazgató-tanács utolsó ülésének határozatából megtette az előkészületeket arra nézve, hogy az országos ipartanácsban, az országos közlekedési tanácsban és az országos kivándorlási tanácsban, az egyesület képviseletét biztosítsa.

Az országos ipartanácsban való képviselet ügyében a kereskedelemügyi ministerium f. é. április hó 29-én 9798. sz. leiratával a következő elutasító határozatról értesítette az egyesületet:

Kereskedelemügyi m. kir. Minister 9798. sz. leirata.

Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületnek.

Budapest.

Folyó évi február hó 25-én E. 552. szám alatt kelt felterjesztésére értesítem az egyesületet, hogy ama kérelmét, hogy az egyesületnek az országos ipartanácsban képviseletet biztosítsak, nem teljesíthetem, mivel az országos ipartanácsról szóló 1907. évi XLIV. törvényczikk 3. § *c)* pontja az országos jellegü ipari, kereskedelmi stb. egyesületek részéről az országos ipartanácsba kiküldött tagok számát 30-ra korlátozza, ez a szám pedig jelenleg be van töltve. Megjegyzem egyébként, hogy a bányászati ipar speciális érdekeit a Magyar bánya- és kohóvállalatok egyesülete révén az országos ipartanácsban jelenleg is elégségesen képviselve látom.

Budapest, 1913 április 29.

Olvashatlan aláírás.

Választmány elé terjesztendő.

b) *Titkár* bemutatja a zalatnai osztály javaslatát a házi rendszabály 11. §-ának módosítására vonatkozó igazgatótanácsi határozatnak megváltoztatását illetőleg.

5. Az elnök jelenti a közgyűlésnek, hogy az anyaegyesület jóváhagyását még mindig nélkülöző ügyrendünkre vonatkozólag az anyaegyesület igazgatótanácsa 1912. évi deczember hó 2-án tartott gyűlésében határozott és ügyrendünk 11. §-át a következő fogalmazásban véli jóváhagyandónak:

11. §. Az osztály minden tagja részt vehet az osztály közgyűléseiben, azokban a napirenden levő ügyekhez hozzászólhat, indítványokat tehet és az anyaegyesületet közvetlenül érdeklő ügyek kivételével, szavazati jogával élhet.

Rövid vita után a közgyűlés abban állapodik meg, hogy a szóban forgó szakaszt a fenti fogalmazásban nem fogadhatja el, mivel ennek alapján a rendes tagok sem szavazhatnának az anyaegyesületet közvetlenül érdeklő ügyekben és mivel a közgyűlés meg van győződve arról, hogy az igazgatótanácsnak nem lehetett czélja és szándéka az osztály rendes tagjait elütni szavazati joguktól, mert hiszen korábban is csak a pártoló tagok szavazati jogát kifogásolta, tehát a szakaszt a következő szövegezésben ajánlja az anyaegyesületnek elfogadásra:

11. §. Az osztály minden tagja részt vehet az osztály közgyűléseiben, azokban a napirenden levő ügyekhez hozzászólhat, indítványokat tehet és szavazati jogával élhet. A pártoló tagoknak azonban az anyaegyesületet közvetlenül érdeklő ügyekben nincsen szavazati joguk.

A közgyűlés az ügyrend 11. §-ának ez utóbbi szövegezését elfogadja és felhívja az elnökséget, hogy annak az anyaegyesület részéről leendő jóváhagyása végett a szükséges lépéseket tegye meg.

Igazgató-tanács a zalatnavidéki osztály javaslatát elfogadja s titkárt utasítja, hogy e határozatról az osztályt megfelelő módon értesítse és intézkedjék, hogy a *Zalatnavidéki Osztály* házi rendszabályzata, a 11. § kivánt módosításával kiegészítve, szokott módon érvényesíttessék.

c) *Téglás* Gábor benyujtotta a pénzügyministerhez intézett folyamodványát, melyben történelmi tanulmányai befejezésére anyagi támogatást kér.

Igazgató-tanács korábbi határozatához képest pártolólag fel fog terjesztetni.

9. *Indítványok és javaslatok* nem lévén, *elnök* az ülést esti nyolcz órakor berekeszti.

K. m. f.

Farbaky István, elnök.	*Litschauer Lajos,* titkár, mint jegyző.

Hitelsítik:

Topscher Samu.	*Farkas János.*

Jegyzőkönyv.

Felvétetett Budapesten, az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» *igazgatótanácsának* 1913. évi junius hó 9-én az egyesület helyiségében tartott rendes ülésén.

Tárgysorozat:

1. Elnöki bejelentések.
2. Az igazgatótanács és választmány legközelebbi ülése napjának megállapítása.
3. A közgyűlés idejének és helyének megállapítása.
4. Tagbejelentés. Halálozások.
5. Folyó ügyek. Indítványok.

Jelen voltak:

Farbaky István ügyvivő alelnök, mint elnök; *Andreics* János és *Lázár* Zoltán alelnökök, *Gager* Emil pénztáros, *György* Albert könyvtáros, *Litschauer* Lajos titkár, mint jegyző; *Cséti* Róbert, *Dérer* Mihály, *Farkas* János, *Probstner* Alfréd, *Topscher* Samu és *Zsigmondy* Árpád igazgatósági tagok.

Távolmaradásukat kimentették:

Stepán Miksa, *Schréder* Gyula, *Déry* Károly.

1. *Elnöki bejelentések.*

Elnök üdvözölvén az igazgatótanács megjelent tagjait mindenekelőtt igen szomoru kötelességet teljesít, a midőn bejelenti, hogy az utolsó gyűlés óta három igen agilis tagját veszítette az egyesület. Május 10-én *Horváthy* József rendes tag, május hó 30-án *Faller* Károly alapító tag és junius 5-én *Beck* Károly alapító tag húnyta le szemét örökre. *Horváthy* a «Bányászati és Kohászati Lapok» betűsoros tárgymutatójának elkészítésével szerzett érdemeket és az által, hogy a lapunk hasábjain megjelent statisztikai közleményeket a német szakközönségnek hozzáférhetővé tette. *Faller* Károly úgy is mint szakíró, úgyis mint a főiskola szaktanára, mint egyesületünk alapító s a szerkesztő szakbizottság munkás tagja tette nevét felejthetetlenné az egyesület annaleseiben. *Beck* Károly, régi alapító tagja volt egyesületünknek és mint az igazgatótanács tagja és mint a budapesti osztály rendkívül buzgó titkára vívta ki mindannyiunk tiszteletét és becsülését. Gondoskodás történt, hogy elhúnyt tagtársaink emléke méltó módon megörökítessék. Horváthy József és Faller Károly családja előtt a titkárság fejezte ki az egyesület részvétét, Beck Károly temetésén pedig az egyesület tagjai nagy számban személyesen jelentek meg, az által adván jelét annak a szeretetnek, a mely az elhúnyt tagtárs iránt mindannyian éreztünk és érezünk. Indítványozza, hogy Horváthy, Faller és Beck emléke jegyzőkönyvileg megörökítessék.

Örvendetes jelentést is tehet elnök ez alkalommal, a midőn bemutatja Teleki Géza gróf Ő nagyméltósága sajátkezü aláírásával ellátott arczképét, a mely elnök Ő excelenicziája kegyességéből most helyiségünket díszíti. Indítványozza, hogy az egyesület köszönetét jegyzőkönyvileg tolmácsolja elnök úr Ő negyméltósága előtt.

Szükségesnek tartja köszönetét kifejezni a diósgyőri vas- és aczélgyári, valamint a zólyombrézói vasgyári hivatalnak, hogy Kerpely Antal volt főiskolai tanár és egyesületünk tiszteletbeli tagjának arczképét több példányban rendelkezésünkre bocsátották, hogy így Kerpely szobra, mely közgyűlési határozat folytán első sorban

készítendő el, a hasonlatosság biztos reményével elkészíthető legyen.

Az elnöki bejelentések kapcsán és a halálozások alkalmából *Probstner* Alfréd igazgatósági tag felemlítvén, hogy elhúnyt alapító tagjaink elhalálozása fölött érzett részvétének az egyesület mindig azáltal is kifejezést adott, hogy az elhúnytnak ravatalára díszes koszorut helyeztetett. Ez legutóbb Faller Károly tagtárs halála s illetőleg temetése alkalmával is megtörtént, de nem történt meg Beck Károly alapító tagnál azért, mert úgy a budapesti osztályban, mint az anyaegyesület Budapesten lakó tagjai között azon eszme merült fel, hogy az egyesület és az osztály részvéte ilyen szomoru esetekben, ne múló módon, koszorúknak a ravatalra történő elhelyezése útján, hanem maradandóbb alakban akként történjék, hogy koszorumegváltás czímén bizonyos megfelelő öszszeg, az elhúnytnak nevéhez kötött alapítvány alakjában az egyesületi székház alaptőkéjének gyarapítására fordíttassék. Indítványozza, hogy az anyaegyesület a budapesti osztály kezdeményező példáját követve, Beck Károly emlékének megörökítésére 50 koronát utalványozzon, koszorumegváltás czímén, az egyesületi székház alapnak.

Az indítvány egyhangú helyesléssel találkozván, *elnök* azt oly hozzáadással határozattá emeli, hogy a gyászoló Beck családhoz intézendő részvétiratban a koszorumegváltás ténye felemlíttessék, az osztályok pedig felkéressenek, hogy hasonló szomoru alkalmakkor koszorumegváltás útján járuljanak hozzá egyesületünk támogatóinak és jeleseinek emléke megörökítéséhez az által, hogy a koszorumegváltás összegét a létesítendő székház alaptőkéjének gyarapítására fordítják.

Miután *elnök*, bejelentései során a szoborügyre is rátért, evvel kapcsolatosan bejelenti, hogy az igazgatótanács utolsó gyűlésének határozata folytán a főiskolai tanácscsal érintkezésbe lépett, a szobroknak, a főiskolai palota előcsarnokában történő elhelyezésének kérdésében és örömmel jelenti, hogy elhunyt nagyjaink szobrai felállításának helyét illetőleg minden kétség eloszlott, a miről a főiskola ezidőszerinti rektorának, Dr. Barlai Bélának levelével ezennel beszámol.

Titkár olvassa a levelet:

A m. kir. Bány. és Erdészeti Főiskola rektorától.

Méltóságos Farbaky István úrnak,

ministeri tanácsos, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület ügyvivő alelnöke.

Helyben.

Vonatkozással szóbeli tárgyalásunkra, tisztelettel értesítem Méltóságodat, hogy a főiskola tanácsa folyó hó 5-én tartott rendes ülésén a következő egyhangu határozatot hozta: Tanács örömmel s a legnagyobb készséggel hozzájárul ahhoz, hogy az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület az általa hírneves főiskolai tanárok s a bányászat és kohászat terén kiváló jeles férfiak emlékére létesítendő szobrokat a főiskola előcsarnokában felállíthassa.

Selmeczbánya, 1913 május 6.

Kitünő tisztelettel

A főiskola ezidőszerinti rektora:
Dr. Barlay s. k.

Helyeslés.

A szobrok felállítás-helyének kérdése evvel tökéletesen tisztázva lévén, az *igazgatótanács* megbízza *titkárt,* hogy *Markup* szobrászszal, a kivel a szoborbizottság elnöke már előzőleg is megállapodásra jutott, *Kerpely* Antal és *Péch* Antal mellszobrainak megmintázása végett érintkezésbe lépjen és a kérdéses szobrok elkészítésére oly terminusban állapodják meg a művészszel, hogy azoknak ünnepélyes leleplezése esetleg még ez év folyamán, még pedig október hó második felében, az őszi államvizsgák után megtörténhessék.

Ezek bejelentése után a jegyzőkönyv hitelesítésére *Andreics* János és *Probstner* Alfréd tagokat kéri fel.

2. A választmány legközelebbi gyűlése határnapjának megállapítása tárgyában

igazgatótanács úgy határoz, hogy az igazgatótanács, mint a választmány legközelebbi gyűlése julius hó 7-én tartassék meg.

3. A közgyűlés idejének és helyének megállapítása. Az igazgató-tanács ajánlja, hogy az ezidei közgyűlés Budapesten, szeptember hó 21-én tartassék meg. Az igazgató-tanács és választmány szeptember hó 20-án ülésezik. Szeptember 22-ére kirándulás. A rendezéssel pénztáros és titkár bizatnak meg. A részvételi díjat igazgató-tanács 15 koronában, a bejelentés határidejét szeptember hó 10-ére állapítja meg.

Elnök kiemelvén, hogy az ezidei közgyűlés legfontosabb tárgya feltétlenül az alapszabályok tervbe vett módosítása lévén, szükségesnek véli, hogy az idevonatkozó előmunkálatok mielőbb befejeztessenek. Indítványozza, hogy az osztályok az alapszabályok módosítására vonatkozó javaslataik beküldésére ismételten oly hozzáadással felkéressenek, miszerint ezeket legkésőbb julius hó 5-éig beküldjék. A beküldést e terminusra azért kell meghatározni, hogy az összes alapszabálytmódosító javaslatok még a julius 7-ére kitűzött választmányi ülés előtt beérkezzenek, mert a választmány e gyűlésének kell majd az alapszabályok módosítására kiküldendő bizottságot — még pedig egy korábbi határozat alapján — a választmány tagjai sorából és az osztályok kiküldötteiből megalakítani.

4. Tagbejelentések.

Az igazgatótanács utolsó gyűlése óta rendes tagul jelentkezett Dr. *Incze* Béla k. bányakerületi főorvos Erzsébetbányáról, ajánlja Joós Lajos r. t.

A választmány elé fog terjesztetni.

Halálozások. Meghaltak: *Horváthy* József r. t., *Faller* Károly és *Beck* Károly alapító tagok.

Szomoru tudomásul szolgál.

5. Folyó ügyek.

a) A m. kir. pénzügyministériumtól május hó 11-én 2122. sz. a. leirat érkezett, a mely örvendetes tudomásul veszi, hogy egyesületünk működését a munkásvédelmi kérdések tanulmányozására és előbbrevitelére is kiterjeszti és arról értesít hogy felterjesztésünk érdemében az intézkedéseket megtette. (A leirat a lapok hasábjain egész terjedelmében megjelent.)

Tudomásul szolgál.

b) Déry Károly kir. tanácsos úr, május hó 21-én egy egész sor könyvvel és nyomtatványál gazdagította könyvtárunkat és azonkívül a Bányakalauz 1892, 1896, 1905. évi folyamaiból több példányt, szénbányászati monografiájából 20 példányt ajándékozott az egyesületnek. (A könyvek és nyomtat-

ványok jegyzékét «Ajándékba érkezett könyvek, mint könyvtárszaporulat» czím alatt a lapokban közöltük.)

Az ajándékokat az igazgatótanács köszönettel fogadva, *Déry* Károly igazgatótanácstagnak köszönetet mond.

c) Június hó 6-án beérkezett a «Borsod-Gömöri osztály»-tól, a «Magántisztviselők szolgálati viszonyai, nyugdíj- és balesetbiztosítására vonatkozó felterjesztés» tervezete, a mely esetleges jóváhagyása után mellékletével együtt, illetékes helyre benyujtandó volna.

Igazgatótanács a felterjesztéshez hozzájárul és határozza, hogy úgy a felterjesztés, mint a javaslat is az indítványozó borsod-gömöri osztály elnökének és titkárának aláírásával ellátva, bekisérő felterjesztés kiséretében az illetékes ministerhez benyujtassék.

Több tárgy nem lévén elnök a gyűlést berekeszti.

K. m. f.

Farbaky István s. k., elnök. *Litschauer Lajos* s. k., titkár mint jegyző.

Hitelesítik:

....

Jegyzőkönyv.

Felvétetett Rozsnyón 1913. évi május hó 31-én d. u. 4 órakor a Francziska-muzeumban az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» borsod-gömöri osztálya választmányi üléséről.

Jelen voltak:

Sárkány Miksa elnök, Bránszky Vendel alelnök, Lajos Győző titkár, Kontsek Pál pénztáros, Krausz Nándor és Polák Károly választmányi tagok, Nemes Ödön rendes tag. Távolmaradását kimentette Gyürky Gyula választmányi tag.

Tárgy:

Elnök üdvözli a megjelent tagtársakat s sajnálattal állapítja meg a választmányi ülés határozatképtelenségét, mindennek daczára — az osztály vagyonát érintő ügyről nem lévén szó — javasolja az ülés megtartását és a tárgyalások jegyzőkönyvbe foglalását, annyival is inkább, mert legtöbb tárgyban amúgy is kikérendő a közgyűlés hozzájárulása.

Napirend előtt szomoru kötelességet teljesít, midőn megemlékszik osztályunk alapító tagjának, Gróf Andrássy Dénesnek elhunytáról, kinek nevéhez fűződnek az osztály maradandó létesítményei. Javasolja Gróf Andrássy Dénes emlékének s az osztály őszinte részvétének jegyzőkönyvi megörökítését s jelenti, hogy osztályunk rozsnyói tagjai a ravatalra díszes koszorut helyeztek, a temetésen osztályunk és az *anyaegyesület képviseletében nagy számmal megjelentek s ugyancsak elhelyezték a ravatalra az anyaegyesület küldötte díszes koszorut.*

Jelenti továbbá, hogy a legutóbbi választmányi ülés óta Ferjentsik Miklós szeretett tagtársunk, osztályunk választmányának tagja elhunyt s midőn e veszteség feletti részvétének kifejezést ad, tudatja, hogy úgy a Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű R.-T. tisztikarának, mint a gyászoló családnak kifejezte osztályunk részvétét.

A választmány a tett intézkedéseket köszönettel veszi tudomásul s hozzájárul úgy Gróf Andrássy Dénes, mint Ferjentsik Miklós emlékének jegyzőkönyvi megörökítéséhez.

1. Elnök a tavaszi közgyűlés helyének és idejének meghatározása valamint tárgysorozatának megállapítása ügyében kéri a választmányi tagok nézetének közlését.

A jelenvolt választmányi tagok beható vita után elhatározzák, hogy a tavaszi közgyűlés junius hó 8-án d. u. ½3 órakor Pelsőczön tartassék, annak tárgysorozatát a következőkben állapitván meg:

1. Elnöki megnyitó.
2. Titkári jelentés.
3. Pénztáros jelentése a pénztár állásáról és a pénztárvizsgáló bizottság jelentése.
4. Bányaiskolaügyi jelentés.
5. Nemes Ödön tagtárs «Fen nem tartott ásványaink bányászata» ügyében benyújtott indítványának tárgyalására felkért bizottság jelentése.
6. A választmány kiegészítésére vonatkozó javaslat.
7. A «Bányászati és Kohászati Lapok» ajánlata Borsodmegye monografiája ügyében.
8. Tagfelvétel, kilépések bejelentése.
9. Rozsnyó városi múzeum kérelme.
10. Esetleges indítványok.

A választmány felkéri titkárt, a tagtársak megfelelő módon való kiértesítésére s a szükséges intézkedések megtételére.

2. Elnök felolvastatja az anyaegyesülettől időközben beérkezett 1328/1912., 1411/1912., 326/1913., 430/1913., 593/1913., 915/1913. és 960/1913. sz. átiratokat.

Az Országos Iparegyesületnek czímjegyzék és történelmi adatok közlésére vonatkozó kérelmére a választmány Borsodmegye monografiájának megszerzését ajánlja; tudomásul veszi a «Mály-plakettek»-re vonatkozókat s ajánlja a tagtársaknak azok megszerzését; tudomásul veszi, hogy a m. kir. pénzügyministeriumnak a «Bányászati munkaközvetítés tárgyában leadott kérdőívére» az elnökség beszerezte és előterjesztette Allender Henrik, Rehling Konrád, Rusznák Sámuel és Szenes Lajos tagtársak véleményét; tudomásul vette Gróf Andrássy Dénes temetése alkalmából tett anyaegyesületi intézkedéseket; köszönettel fogadja a Délmagyarországi Magy. Közművelődési Egyesületnek nevelési kedvezmény ajánlatát s felkéri elnököt, ezen ajánlatot a közgyűlés tudomására hozni; beható tárgyalás után a «jegyzőkönyvbe nem foglalt» alapszabálymodósító javaslatok közül hozzájárul Lázár Zoltán alelnök javaslatához; végül

az anyaegyesület választmánya által megküldött «A nevelési alap létesítésére előmunkálatainak megindítására kiküldött bizottság» jelentésének tanulmányozására és a közgyűlésen leendő referálására Polák Károly tagtársat kéri fel.

3. Elnök felolvastatja a Rozsnyó városi muzeum igazgatójának levelét, melyben a vezetése alatt álló muzeum és a felállítandó közkönyvtár részére egy-egy monografia, valamint előbbi részére a monografia kéziratának átengedését kéri.

A választmány elhatározza, a közgyűlésnek javaslatot tenni egy példány monografiának a Rozsnyó városi muzeum részére leendő átengedésére, mig a később létesítendő közkönyvtár részére átengedendő példány ügyében annak idején fogja a közgyűlés határozatát kikérni. A monografia kézirata az osztály tulajdonát képezvén, de muzeumunkban kellő megőrzéséről is gondoskodva lévén, ennek átengedését nem javasolhatja a közgyűlésnek.

4. Bránszky Vendel alelnök, mint a bányaiskola felügyelő-bizottságának elnöke jelenti, miszerint a bányaiskola számadásait Krausz Nándor és Kontsek Pál tagtársak felülvizsgálták s 1913. évi május hó 29-én 5068·04 K egyenleggel helyesnek találták. Tekintettel ama körülményre, hogy a folyó iskolai év végéig teljesítendő kiadások tekintetbe vétele után ez egyenleg kb. 4000 koronára fog csökkeni s a fentartó vállalatok által felajánlott hozzájárulás csak még egy évre van biztosítva s így a következő 1913/15. évi kétéves cziklusra a kellő fedezet nincs meg, kéri a választmány határozatát a további teendőkre nézve.

A választmány tekintettel ama körülményekre, melyek a bányaiskola további fentartását kivánatossá és indokolttá teszik, felkéri elnököt a bányaiskolai hozzájárulásokat az 1913/14. iskolai év utáni időkre már most kérelmezni és kieszközölni. Örömmel veszi tudomásul a választmány, hogy elnök közbenjárására a Felsőmagyarországi Bánya- és Kohómű Részvény-Társaság is késznek nyilatkozott a bányaiskola terheinek viseléséhez hozzájárulni s midőn ez igéretért köszönetet mond, felkéri elnököt hivatalos felszólítását és kérelmét fenti Részvénytársaságnak is egyidejüleg megküldeni.

5. Pénztáros beterjeszti az osztály, monografia és Franciska-alap számadásait, valamint ez alapok vagyonállapot kimutatásait. Ezzel kapcsolatban a pénztárvizsgáló bizottság jelenti, hogy a számadásokat rendben levőknek találta s pénztárnoknak a felmentvény megadható.

A választmány e jelentés alapján elhatározza, hogy a közgyűlésnek javaslatot tesz a felmentvénynek az osztály köszönetének nyilvánítása mellett leendő megadására. Utasítja pénztárost a monografia-alapot terhelő 282·77 K kölcsönnek az osztály pénztárába leendő átutalására, titkárt pedig a vagyonleltárnak a jelen állapot szerint való módosítására.

6. Elnök jelenti, miszerint a «Bányászati és Kohászati Lapok» hajlandó Borsodmegye monografiájának közlését a szokásos irói díjak fizetési kötelezettsége mellett elvállalni, olyképen, hogy a szükséges kliséket is saját költségén készítteti el.

A választmány ez ajánlatot pártolólag terjeszti a közgyűlés elé azzal, hogy a monografia kéziratának áttanulmányozásával és a jelenlegi állapotoknak megfelelő átdolgozásával bízza meg az osztály titkárát, kinek készkiadásai és munkája a fenti irói díjjal volnának megfizetve.

7. Titkár jelenti, hogy a muzeum bejárati kapuját tartó 3 drb kőoszlop a rossz alapozás és fagy miatt veszélyes elferdülést mutat, úgy hogy ennek mielőbbi helyreállítása szükséges, ezenkívül szükséges az ablakok kittelésének javítása és a főbejárati kapu beeresztése. Mindeme munkálatokra fedezet kiutalványozását kéri.

A választmány a kerítésoszlopoknak javítására és a felsorolt többi munkákra 150 korona fedezet kiutalványozását kéri a közgyűléstől.

8. Titkár jelenti, miszerint Obholzer Béla, Kossin János, Honkó Pál, Hermann Lajos, Starke Vilmos, Markó Tivadar és Vécsei Béla bejelentették az osztály kötelékéből 1913. év végével leendő kilépésüket; jelenti továbbá, hogy Polák Károly tagtárs felvételre ajánlja Huszthy Géza kir. bányabiztost, Törék László tagtárs pedig Fizély Béla kir. bányamérnököt.

A választmány a bejelentett kilépéseket sajnálattal veszi tudomásul; örömmel üdvözli a jelentkezett tagtársakat osztályunk kebelében s kéri elnököt nevezett urakat felvételükről kiértesíteni.

A tárgysorozat kimerítve. Elnök a jegyzőkönyv hitelesítésére Polák Károly és Krausz Nándor tagtársakat kéri fel s a választmányi ülést bezárja.

K. m. f.

Sárkány Miksa s. k., elnök. *Lajos Győző* s. k., titkár.

Hitelesítik:

Polák Károly s. k. *Krausz Nándor* s. k.

Ajándékba érkezett könyvek, mint könyvtárszaporulat. *Przyborszki* Mór nyug. felügyelő a «Statistique de L'Industrie Minerale et des appareils a vapeur en France et en Algérie pour l'année 1910.» czímű munkát ajándékozta a könyvtárnak. Értéke 10 francs. *Lts.*

Vétel útján beszerzett könyvek mint könyvtárszaporulat. *Friedrich Lilge: Hochofen-Begichtungsanlagen* unter besonderer Berücksichtigung ihrer Wirtschaftlichkeit. I. Springer. Berlin. 1913. Ára vászonkötésben 22 márka. *Lts.*

Czím-, név-, czég- és lakásváltozások. *Lakásváltozások.* A rendes tagok névsorában: a 194. oldalon 469. 1906. sz. a. Kerényi István k. bányaesküdt lakása Petrozsényből Stájerlak-Aninára (Bányaigazgatóság) változott. — A 191. oldalon 334. 1892. sz. a. Hahn Károly bányaigazgató ideiglenesen Abos-ra (Sáros vm.) változott.

Lakás- és czímváltozások. A rendes tagok névsorában: a 188. oldalon 132. 1895. sz. a. Breuer József czíme: Direktor der Skodawerke A.-G.-re, lakása pedig Pilsen-re (Skodawerke) változott. — A 192. oldalon 379. 1906. sz. a. Holzmann Árpád v. vaskohómérnök-hallgató lakásczíme Budapest, Andrássy-út 83. III. em. 54. ajtó alá változott. — A 189. oldalon 187. 1911. sz. a. Dobrozemszky Mátyás tüzérönkéntes czíme főiskolai hallgató czímre, lakása pedig Pozsonyról Selmeczbányára változott.

Hivatalos rovat.

Kinevezések.

A m. kir. pénzügyminister *Laczkó* József kezelő segédtisztet a körmöczi m. kir. bányahivatalnál és *Flórián* István kezelősegédtisztet az aknaszlatinai m. kir. főbányahivatalnál, jelen állomáshelyén való meghagyás mellett, a X. fizetési osztályba kezelőtisztté kinevezte. (VI. 8. 71913/1913. P. ü. m. rend.)

Kitüntetések.

A személyem körüli ministerium ideiglenes vezetésével megbízott magyar ministerelnököm előterjesztésére *Pachmajer* János pénzügyi tanácsosi czímmel felruházott selmeczbányai bányakerületi főpénztárnoknak, valamint törvényes utódainak nyugdíjazása alkalmából, sok évi hű és buzgó szolgálata alatt szerzett érdemei elismeréseül a magyar nemességet «Szomolnoki» előnévvel díjmentesen adományozom.*

Kelt Bécsben, 1913. évi május hó 31-én.

FERENCZ JÓZSEF s. k.

Lukács László s. k.

* (VI. 9. 67580/1913. P. ü. m. rend.)

Személyi tárgyú hirdetések.

Állást keresés.

Bányaiskolát jelesen végzett, nagy gyakorlottsággal, tapasztalatokkal biró 30 éves erőteljes, jó megjelenésű egyén, önállóan tervez, mér, adminisztrál, jó mérnöksegéd, úgy a vékony, mint vastag telepek művelésében, az üzem gazdaságos és szakszerü vezetésében egyaránt gyakorlott, **bányavezetői, főaknászi,** esetleg **mérnökségi** állást keres. Beszél: magyar, német és szláv nyelven, a szolgálatnak megfelelően románul. Szíves ajánlatokat 10 filléres postajegy melléklése és «*Sz. 1103. 1913/1.*» jeligére történő hivatkozás esetén, a szerkesztőség továbbít. 4—5

* * *

Bányásziskolát jeles sikerrel végzett egyén, ki jelenleg is üzemvezetői állásban van, nagy üzemnél hasonló, vagy bányamesteri, főaknászi, vagy bányamérői állást keres. A szén-, ércz- és vaskőbányászatban nagy gyakorlata van. A fúró- és réselőgépek minden faját ismeri. Beszél és ír magyar, német, tót, cseh, horvát és román nyelven. Szíves felszólításokat (10 filléres postabélyeg melléklése esetén) «*Sz. 1422. 1913.*» jelige alatt a szerkesztőség továbbít. 1—3

* * *

Bányamester, 39 éves, nőtlen, beszél szláv, oláh, német, magyar és angol nyelvet, ki gyakorlatilag a szénbányászat minden ágában teljesen jártas, azonkívül úgy az irodai, mint a mérnökségi adminisztrativ teendőkben kellő gyakorlattal bír, 17 évi üzemi gyakorlattal, utóbb mint önálló üzemvezető alkalmazva, kisebb üzemnél önálló vezetést, bányamesteri, főaknászi, bányamérői, vagy kutatásokhoz alkalmas állást keres, akár külföldön is. Szíves megkereséseket «*Sz. 1334. 1913.*» jelige alatt e lap szerkesztősége továbbít (10 filléres postajegy beküldése ellenében.) 2—3

* * *

Végzett vaskohómérnök-hallgató, hazai és külföldi gyakorlattal, a ki különösen a kis Bessemerezésben járatos, állást keres Magyarországon, vagy ha itt nem kapna, a külföldön. Szíves ajánlatokat (6 filléres postabélyeg ellenében) a szerkesztőség továbbít. 1—3

Új hirdetők.

Hydro-Részvénytársaság, Budapest, VIII., József-utcza 2. sz.

Tudnivalók.

Az egyesület helyiségei:

köznapokon nyitva: reggel 9-től 12-ig, d. u. 3-tól 7-ig.

A szerkesztőség, titkári hivatal és könyvtár hivatalos órái: köznapokon d. u. 3-tól 7-ig.

Pénztárosunk, Gager Emil, bányaigazgató irodahelyisége: Arany János-utcza 29.

Zsigmondy Árpád „Szénelőkészítés" czímű munkája Killian Frigyes utóda könyvkereskedésében (Budapest, Váczi-utcza 32.) még kapható. A mű ára tagok részére 5 (öt) koronában van megállapítva. Nem tagok példányonként 6 (hat) koronával szerezhetik be. 25—x

---

A Bányászati és Kohászati Lapokban megjelenő közleményekről a szerkesztőség a nyomdai költségek megtérítése esetén *különlenyomatokat* készíttet a szerző számára.

A nyomdai költség, boríték nélkül:

10 példányban:

		Tördelés nélkül	Tördeléssel
Negyedív	(2 oldal)	3.— K,	4.— K,
Félív	(4 «)	4.— «	6.— «
Háromnegyedív	(6 «)	5.— «	8.— «
Egész ív	(8 «)	6.— «	10.— «

25 példányban:

Negyedív	(2 oldal)	3.50 K,	4.50 K,
Félív	(4 «)	4.50 «	6.50 «
Háromnegyedív	(6 «)	5.50 «	8.50 «
Egész ív	(8 «)	6.50 «	10.50 «

50 példányban:

Negyedív	(2 oldal)	4.— K,	5.— K,
Félív	(4 «)	5.— «	7.— «
Háromnegyedív	(6 «)	6.— «	9.— «
Egész ív	(8 «)	7.— «	11.— «

100 példányban:

Negyedív	(2 oldal)	5.— K,	6.50 K
Félív	(4 «)	6.— «	8.50 «
Háromnegyedív	(6 «)	7.— «	10.50 «
Egész ív	(8 «)	8.— «	12.50 «

További 100 példányban:

Negyedív	(2 oldal)	—.80 K,
Félív	(4 «)	1.20 «
Háromnegyedív	(6 «)	1.60 «
Egész ív	(8 «)	2.— «

Boríték:

10 példány	3.20 K,
25 «	4.— «
50 «	4.80 «
100 «	7.— «
További 100 példány	2.50 «

10 példánynál kevesebb különlenyomatot nem készíthetünk.

Hirdetési díjszabás.

Egyszeri hirdetéseknél egész oldal ára 80 korona. (Beosztható részek: a fél, a negyed és a nyolczad oldal.) Hatszor beiktatott hirdetések után 15%, tizenkétszer beiktatott hirdetések után 25% engedményt adunk.

Egész évre általányozott hirdetések díja:

Egész oldal	900 korona,
Fél oldal	500 «
Negyed oldal	300 «
Nyolczad oldal	150 «

Hirdetési mellékletek díjszabása, a hirdetés alakja, nagysága, terjedelme és súlya tekintetbevételével, esetről-esetre külön megállapodás tárgyát képezi. Csakis magyar szövegü hirdetési mellékleteket továbbítunk.

Sajtóhibajavítás végett megküldött *kefelevonaton végzett mondatszerkezeti javítást* a nyomda *nem fogad el.*

Irói díj: 8 oldalas nyomatott ívenként 35 korona. — (Oly czikkekért, melyek átdolgozást kívánnak, az átdolgozás mértéke szerint kevesebb.)

Kéziratot a szerkesztőség vissza nem küld.

* * *

Teleki Géza gróf *a magyar bányászat mondáit, jellemző kifejezéseit és adomáit* gyüjti, és kéri lapunk olvasóit, hogy ha ilyeneket tudnak, azokat a szerkesztőséghez legyenek szivesek beküldeni.

* * *

Ez úton is felkérjük a bányavidékek, a bánya- és kohótelepek társas köreit, hogy a Bányászati és Kohászati Lapok-ra fizessenek elő, mint a mely körök könyvtáraiból e lap nem hiányozhat.

* * *

Felkérjük tagtársainkat, sziveskedjenek a külföldön tartózkodó szaktársak czímét velünk mielőbb közölni.

Kérelem munkatársainkhoz!

A dolgozatok kézirata nyolczadív nagyságban, egyes, füzetlen lapokból álljon, a melyeknek csak egyik oldalán legyen írás. Az esetleges rajzok sima, fehér rajzpapiroson, fekete vonalas kivitelben, ízléses felírásokkal ellátva, a kivánt kép- (rajz-) nagyság (vonalosan számított) háromszorosában mellékelendők a dolgozatokhoz. *Szerkesztőség.*

Lap zárása 1913 junius 29-én d. u. 6 órakor.

XLVI. évfolyam. II. kötet. 14. szám. Budapest, 1913 julius 15.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



A M. KIR. BÁNYÁSZATI FŐISKOLA, AZ ORSZ. M. BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET ES A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓ-VÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL SZERKESZTI:

LITSCHAUER LAJOS.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG ELNÖKE:

FARBAKY ISTVÁN.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:

BUDAPESTEN { IX., Lónyay-utcza 41. IX., Közraktár-u. 26

ELŐFIZETÉSI ÁRAK:

EGÉSZ ÉVRE 16 KOR. FÉLÉVRE 8 KOR.

Telefon 26—06.

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:

A Pitot-csővel való gázmérés.

Közli: ROZLOSNIK ANDRÁS, kir. bányagyakornok.

A fúrólyukakban feltárt gázok mennyiségének a meghatározása oly időben, midőn azok még nincsenek felhasználási helyükre csővezetékekben elvezetve, hanem szabadon ömlenek ki a fúrólyukból, rendszerint úgy történik, hogy megmérik a gáz sebességét a kiömlő nyilás keresztszelvényében és azt megszorozzák a szelvény területével. Az eredmény az atmoszferikus nyomással szemben kiáramló gázmennyiséget adja bizonyos időegységre vonatkoztatva.

A sebesség mérésére, ha az nem túlságosan nagy, a bányában keringő légáramok sebességének mérésénél is használatos anemometer szolgál, a melyen közvetlenül az időegységenkénti megközelítő sebességet olvassuk le méterekben, csupán a surlódásból és a szárnykerekek tömegeinek tehetetlenségéből eredő hibát kell figyelembe venni, a mit a különböző szerkezetü anemometerek egy-egy egyenlet alakjában szokták megadni.

Nagyobb sebességek mérésére azonban, (kb. 20 m/sec.-tól felfelé) az anemometer már nem alkalmas, úgy hogy azt ilyenkor rendszerint a Pitot-csövekkel szokták eszközölni.

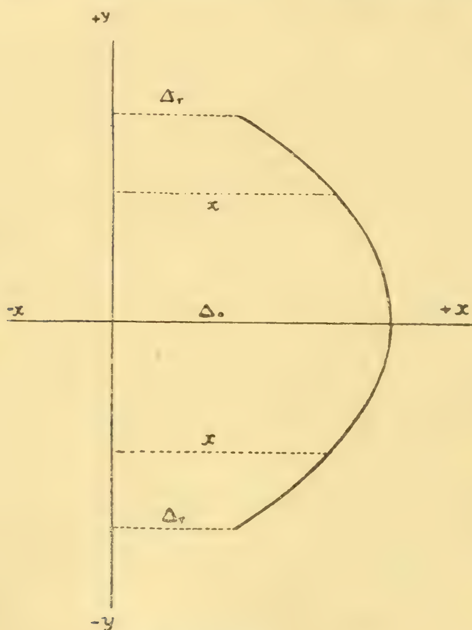
A Pitot-féle cső, a mint az eléggé ismeretes, egy derékszög alatt meghajlított üvegcső, a mely a nálunk használt kivitelben egy hajlékony gummicső segítségével van a függőleges helyzetü U-alaku csővel összekötve, a melyben a mérőfolyadék, a cső külsején pedig egy milliméterskála van. Ha a Pitot-csövet a gázárammal szemben tartjuk, a gáz dinamikai ereje nyomásban nyilvánul és a mérőfolyadékban niveaukülönbséget hoz létre, melynek nagysága a milliméterskálán leolvasható. Ha ismerjük a gáz és a folyadék fajsúlyát, továbbá az azokat befolyásoló tényezőket (hőmérséklet, külső légnyomás), akkor, miután az U-alaku csőben uralkodó statikai és az ezt előidéző és ellenkező irányu dinamikai nyomás között tökéletes egyensúlyi állapot áll fön, melyet a következő képlettel lehet kifejezni

$$\text{(statikai nyomás)}\quad \Delta \cdot \gamma = \frac{v^2 \cdot \gamma_1}{2g} \quad \text{(dinamikai nyomás)}$$

(Δ = niveaukülönbség mm.-ben, γ = folyadék térfogatsúlya kg./dm³-ben, v = gáz sebessége m./sec.-ban, γ_1 = annak térfogatsúlya kg./m³-ben és g = a szabadesési gyorsulás m./sec.-ban, a statikai nyomást kifejező képletben a különböző egységek eliminálódnak), ebből a képletből a gáz sebessége

$$v = \sqrt{\frac{\Delta . \gamma . 2g}{\gamma_1}}.$$

A mérőfolyadék kis sebességeknél alkohol, közepes sebességeknél víz és igen nagy sebességeknél higany szokott lenni. A γ_1 értékének megállapításánál



1. rajz.

figyelembe kell venni a gáz hőmérsékletét és a levegő nyomását. Ha $\gamma_1{}^0$ a gáz fajsúlya 0° C. hőmérséklet és 760 mm. barometerállás mellett és t a gáz hőmérsékletét, b pedig a mérés alkalmával megfigyelt baromèterállást jelenti, akkor az ismeretes összefüggések alapján

$$\gamma_1 = \frac{\gamma_1{}^0 \, b}{\left(1 + \frac{t}{273}\right) 760}.$$

Néha a gáz nedves, ilyenkor a fajsúly megállapításánál annak víztartalmát is számba kell venni, mely esetben pontos eredmény nehezen kapható.

A hőmérsékletnek a mérőfolyadékra való befolyása kevésbé jelentékeny, úgy hogy azt e méréseknél figyelmen kívül lehet hagyni.

Egy bizonyos mérésnél tehát γ_1, γ és g állandó mennyiségek és a

$$\sqrt{\frac{\gamma . 2g}{\gamma_1}}$$

kifejezés röviden a-val jelölhető. Lesz tehát

$$v = a\sqrt{\Delta}.$$

Ez a képlet a gáz sebességét adja abban a pontban, a hol a Pitot-cső állott. Ámde a sebesség a keresztszelvény különböző pontjaiban más és más és pedig, miután esetünkben a keresztszelvény — fúrólyukakról lévén szó, melyek béléscsővel vannak ellátva — kör, a sebesség a kör középpontjában a legnagyobb és sugárirányban a kerület felé haladva fokozatosan kisebb.

Ebből az elvből kiindulva a mérést rendesen úgy eszközölték, hogy sugárirányban haladva bizonyos egyenlő távolságokban pl. 10 mm.-ként megmérték a dinamikai nyomást és ezen különböző adatokból több módszer segítségével, melyekre még visszatérek, meghatározták a szelvény középsebességét.

A mérés adatait, a dinamikai nyomásokat egy koordinátarendszer abszcisszájaképen, a mérés pontjának távolságát a körszelvény középpontjától pedig ordinátaképen felrakva, egy parabolagörbét kapunk, a milyent pl. az 1. rajz mutat.

Mielőtt ezen görbe részletesebb ismertetésére rátérnék, ismertetnem kell azon módszereket, a melyeket a középsebesség meghatározásánál, illetve az időnként kiáramló gázmennyiség kiszámításánál követtek. Az ismertebb eljárások a következők voltak:

1. Megmérték a sebességet a sugár közepén és azt vették közepes sebességnek;

2. a dinamikai nyomást a keresztszelvény több, egymástól sugárirányban egyenlő távolságra fekvő pontjaiban határozták meg, az ilymódon megmért niveaukülönbségek számtani középarányosát vették és kiszámították az ennek megfelelő sebességet, a mit középsebességnek vettek; végül

3. az egyes megmért dinamikai nyomásokból kiszámították az egyes pontok-

ban a gáz sebességét és a különböző sebességek számtani középarányosát vették középsebességnek.

Az ezen módszerek bármelyikével nyert középsebességet megszorozták a szelvény területével és nyerték az időnként kiömlő gázmennyiséget.

Mind a három eljárás, habár általánosságban véve nem állanak távol a valóságtól, mégis jelentékeny hibával vannak terhelve. Miután hosszabb tápvezetékek számításánál a gázkút elzárásánál észlelt nyomásemelkedésen kívül a szabad levegőre, vagyis az atmoszferikus nyomással szemben kiáramló gázmennyiség nyujtja az egyedüli támpontot, ennek meghatározásánál súlyt kell helyezni a mérés és számítás lehető pontosságára is.

A számításnál elkövetett hiba a fent vázolt módszereknél, az 1. esettől eltekintve, mely csak hozzávetőleges eredményre törekszik, főkép abból állt, hogy a számtani közepes meghatározásával nem kapták a valódi középsebességet, mert hiszen a sebességek összefüggése a sugárhoz képest parabola és nem egyenes, hanem annál nagyobbat és ezzel a vélt középsebeséggel az egész keresztszelvényt szorozták meg, holott a valóságban a középsebességnél nagyobb sebességü pontok sokkal kisebb területet foglalnak el, mint a kisebb sebességüek. Az eredmény az volt, hogy az ily úton meghatározott gázmennyiség a valóságos mennyiségnél nagyobb volt.

Jelen sorok írója a gázmennyiség helyes meghatározására leszármaztatott egy képletet, melynél mind a két hiba ki van küszöbölve. Eljárása a következő volt:

Az 1. rajzon feltüntetett, és a dinamikai nyomások és a szelvény középpontjától való távolságok közti összefüggést feltüntető parabola egyenlete a következőképen fejezhető ki:

$$y^2 = 2\,p\,(x - \Delta_0).$$

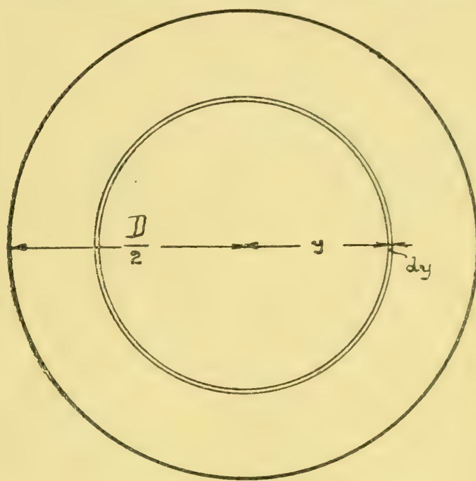
A parabola paramétere meghatározható a szélső pontjából, melyben $y_1 = r$ és $x_1 = \Delta_r$, tehát

$$p = -\frac{r^2}{2\,(\Delta_0 - \Delta_r)}.$$

Ez a paraméter annál nagyobb és ennek megfelelően a parabola annál laposabb, mentül nagyobb a Δ_r a Δ_0-hoz képest, a mi főleg nagy keresztszelvényü csövekben és aránylag kicsiny sebességek esetén fordul elő és ilyen esetekben, mivel itt a parabola alakja közel jár a egyeneshez, az elkövetett hiba a fentebb vázolt eljárásoknál nem volt olyan nagy, mint kis paraméterü, erősen domboru paraboláknál, a melyek kisebb átmérőjü béléscsövekben mért nagy sebességekből szoktak kiadódni.

Ismerve most már parabolánk törvényszerüségét, a gáz mennyiségét következőképen határozhatjuk meg:

Ábrázolja a 2. rajzon felvett külső kör a béléscső belső átmérőjét és a felvett gyűrűalaku differencziális sáv a középponttól y távolságban fekvő és x dinamikai nyomással biró pontok összességét, a mely dinamikai nyomások dy széles-



2. rajz.

ségben és a sáv egész területén egyformáknak vehetők. Ezen sávon keresztül az időegységben átáramló gázok mennyisége, ha a sebességük $v_y = a\sqrt{x}$,

$$d\,G = 2\,y\,\pi\,dy \,.\, a\sqrt{x}.$$

x szerint ez a kifejezés könnyebben integrálható, azért kifejezzük az y-t a parabola egyenletéből x értékében, mire a gázmennyiség kifejezése így alakul:

$$d\,G = 2\,\pi\,ap \,.\, dx\sqrt{x}.$$

Ha ezt a kifejezést integráljuk és az egyenlet bal oldalát $G = G$ és $G = o$, jobb oldalát pedig $x = \Delta_0$ és $x = \Delta_r$ között meghatározzuk, a következő eredményt nyerjük:

$$\int_{G=o}^{G=G} d\,G = 2\,\pi\,a\,p \int_{x=\Delta_r}^{x=\Delta_0} d\,x\sqrt{x},$$

melyből, ha még *p* értékét is behelyettesitjük

$$G = \frac{2r^2\pi a\sqrt{\Delta_0}}{3}\left(\frac{1-\frac{\Delta_r}{\Delta_0}\sqrt{\frac{\Delta_r}{\Delta_0}}}{1-\frac{\Delta_r}{\Delta_0}}\right)$$

$r^2\pi = F$ az egész keresztszelvény területe, a $\sqrt{\Delta_0} = v_0 =$ a maximális gázsebesség és ha

$$\sqrt{\frac{\Delta_r}{\Delta_0}}$$

értékét, mely a parabola alakja által van meghatározva, röviden *k*-val jelöljük, a fúrólyukból időegységenként kiáramló gázok összes mennyiségét a következő képlet adja

$$G = \frac{2}{3} \cdot F \cdot v_0 \left(\frac{1-k^3}{1-k^2}\right).$$

A maximális nyomást, a Δ_0-t, a legkönnyebben és a legbiztosabban lehet megmérni. Ezenkívül szükségünk van még a kiszámításnál a Δ_r értékére, melyet akár grafikusan határozhatunk meg, az által, hogy több pontban eszközlünk mérést és ezekből a parabolát megrajzoljuk, akár pedig egy a középponttól ismert távolságu pontban mérjük meg a dinamikai nyomást és a Δ_r-t a parabola egyenletéből határozzuk meg számítás útján. A számításhoz a keresztszelvény átmérőjén kívül csak e két adat ismeretére van szükség, a képlet pedig elég egyszerü ahhoz, hogy ezt a számítási eljárást bármikor követhessük.

Tényleges méréseknél a különbség az ily úton kiszámított gázmennyiség és az átlagolás útján meghatározott mennyiség között a különböző parameterü parabolák szerint 10—20%-ot tett ki. Oly méréseknél tehát, a hol ez a különbség szerepet játszhatik, ezt a meghatározási módját használhatjuk a mennyiségnek más Pitotcsővel eszközölt technikai méréseknél is, melyeknek megfelelően a képlet átalakítandó volna.

A Pitot-féle csővel való gázmérésről.

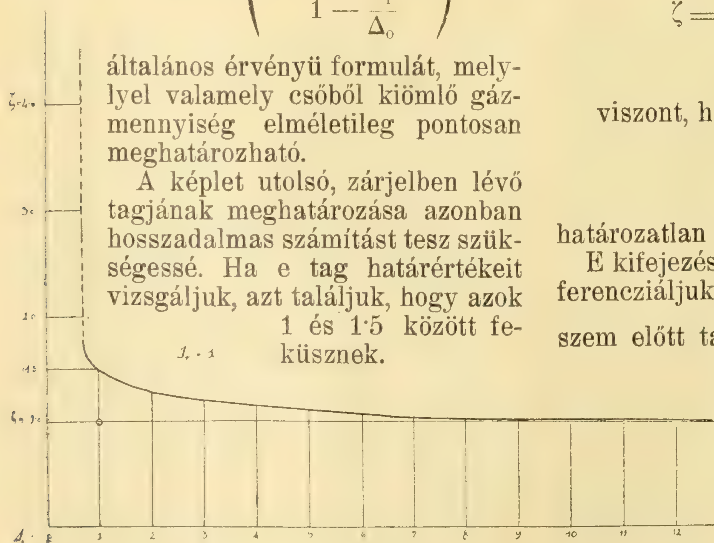
Irta: VNUTSKO FERENCZ.

Rozlosnik András úr fenti czikkében levezette a

$$G = {}^2/_3\, r^2 \pi\; a\sqrt{\Delta_0}\left(\frac{1-\frac{\Delta_r}{\Delta_0}\sqrt{\frac{\Delta_r}{\Delta_0}}}{1-\frac{\Delta_r}{\Delta_0}}\right) \quad \text{1.)}$$

általános érvényü formulát, melylyel valamely csőből kiömlő gázmennyiség elméletileg pontosan meghatározható.

A képlet utolsó, zárjelben lévő tagjának meghatározása azonban hosszadalmas számítást tesz szükségessé. Ha e tag határértékeit vizsgáljuk, azt találjuk, hogy azok 1 és 1·5 között feküsznek.



1. rajz.

Ha ugyanis

$$\frac{\Delta_r}{\Delta_0} = \frac{0}{\infty}, \text{ a}$$

$$\zeta = \frac{1-\sqrt{\left(\frac{\Delta_r}{\Delta_0}\right)^3}}{1-\frac{\Delta_r}{\Delta_0}} = 1\,;$$

viszont, ha $\Delta_r = \Delta_0$, vagyis $\frac{\Delta_r}{\Delta_0} = 1$,

$$\zeta = \frac{0}{0}$$

határozatlan kifejezés.

E kifejezés meghatározása czéljából differencziáljuk a számlálót és nevezőt annak szem előtt tartásával, hogy a $\frac{\Delta_r}{\Delta_0}$ viszonya állandó. Ebben az esetben lesz

$$\zeta' = \frac{{}^2/_3\left(\frac{\Delta_r}{\Delta_0}\right)^{-5/2}}{\left(\frac{\Delta_r}{\Delta_0}\right)^{-2}}.$$

Miután pedig esetünkben $\frac{\Delta_r}{\Delta_o} = 1.$

$$\zeta = {}^3/_2 = 1{\cdot}5.$$

Ez azt jelenti, hogy ebben az esetben a gázáram sebessége a szelvény minden pontjában egyenlő s a forgási paraboloid síkká lapul. Ezt az értéket az 1. egyenletbe helyettesítve, lesz

$$G = r^2 . \pi . a \sqrt{\Delta_o}.$$

Az 1. számu rajz a

$$\zeta = \frac{1 - \sqrt{\left(\frac{\Delta_r}{\Delta_o}\right)^3}}{1 - \frac{\Delta_r}{\Delta_o}}$$

egyenletnek megfelelő görbét szemlélteti a $\Delta_r = \Delta_o$ határértéktől a $\Delta_r = 0$ és $\Delta_o = \infty$ határérték felé. Azt látjuk, hogy ez a görbe az 1·5 értéktől igen gyorsan közeledik az egység felé; annyira, hogy pl. ha $\frac{\Delta_r}{\Delta_o} = 8$, a $\zeta = 1{\cdot}09$. Ebben az esetben elhanyagolásával tehát már csak igen kis hibát követünk el. A számítás egyszerüsítése végett a rendesen előforduló esetekre nézve az alábbi táblázatot állítottam egybe:

ha $\frac{\Delta_r}{\Delta_o} =$		$\Delta =$
	1·0	1·5
	0·9	1·462
	0.8	1·422
	0·7	1·381
	0·6	1·338
	0·5	1·293
	0·4	1·245
	0·3	1·194
	0·2	1·138
	0·1	1·087

A közlöttekből következik, hogy amenynyiben a kifolyó gázmennyiség pontos meghatározására mindössze három mérési adatra: a dynamikai nyomásra a cső szelvény szélén és közepén és a statikai nyomásra van szükségünk, ezt az eljárást csövekben folyó gáz mennyiségének meghatározására is használhatjuk.

Legújabb adatok a gázkitörések ismeretéhez.

Dr. Rybak cs. kir. bányabiztos értekezése után, a domány gázkitörésekre vonatkozó megjegyzésekkel közli: Bene Géza.

A) A gázkitörések különféle módjai és azoknak jellemzése.

A belga bányászok a rögtöni robbanó bányagázkitöréseknek két alakját különböztetik meg: az egyiket «volcan»-nak, a másikat «buquoi»-nak nevezik.

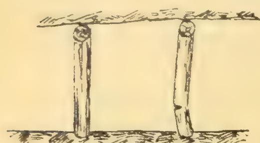
A *volcan*-nál a széntestből a szén aprózott alakban vetődik ki és a gázok a szenet magukkal ragadják úgy, hogy a szén és gáz keveréke még szögletben is, vagy fölfelé is veszi útját. A volcant még nagy mechanikai erőkifejtés is jellemzi (fölforgatott ácsolatok, összelapított és egymásra föltornyosult csillék, fölszakított sinpárak, a kitörés által elért emberek testének szétroncsolása és több efélék). A kivetett szén úgyszólván osztályozva van, amennyiben a legnagyobb darabok a kitörés helyéhez legközelebb, a legapróbbak pedig attól legtávolabb halmozódnak föl. A volcannál mindig tetemes gázmennyiség szabadul ki, mely a bányavágatokat hirtelen elárasztja, és az illető bányarész légvezetését egyidőre megakasztja, sőt néha vissza is torlasztja. A gázoknak eme hirtelen kiömlése a kitörés helyének környékén az atmoszferikus nyomás pillanatnyi felszökését eredményezi, amit a közelben levő személyek mint légütés éreznek, úgy mintha a közelben egy robbantólövés sült volna el.

A kivetett szén a kitörés után hideg tapintatu. A kivetett széndarabokból, ha azokat egy biztosító lámpa mellett összemorzsoljuk, még annyi gáz szabadul ki, hogy a normális hosszuságu lámpaláng meghosszabbodik.

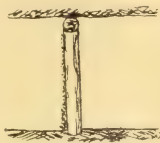
A kitörés után gyakran tapasztalható, hogy a tető megereszkedett vagy, hogy legalább az ácsolat erős nyomást szenvedett. (1. rajz.)

Az ácsolatoszlopok lábán és pedig azoknak a kitörés helye felé fordított oldalán gyakran kis keskeny, háromszögalaku szénhalmaz található. (2. rajz.) A kivetett szén után visszamaradt üreg kisebb mint

a kivetett tömeg űrtartalma. Az üreg és a kivetett tömeg közötti arány rendesen 1 : 1·5 körül forog. Végre a kitörés közvetetlen közelében elpusztult munkások



1. rajz.



2. rajz.

tetemeinek fölbonczolása azt mutatja, hogy azoknak lélegző szervei, különösen a bronchiák szénnel erősen be vannak lepve, sőt ezekben némelykor borsó nagyságu széndarabkák találhatók.

A *buquoi*-t csekélyebb mechanikai hatások jellemzik: ennél a szén rendesen összefüggő tömegekben tolódik el. Gyakran előfordult, hogy a fejtőpászta fala annyira eltolódott, hogy az előtte foglalkozó munkások a kitolt széntömeg és a tömedék közé szorulva pusztultak el. A kitörés után némelykor a befödött szénben, a széntelep födülapja mentében csatornákat találtak, a melyek a széntestben valamely beljebb fekvő hasadásig, vagy elvetőig voltak követhetők. (3. rajz.)

A kétféle kitörés elméleti megokolása.

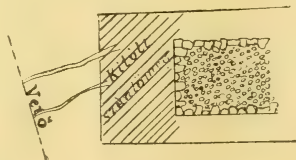
A legujabb elmélet szerint a volcan a szénszemcséknek hirtelen fölszakadásából keletkezik, miáltal a szén mikroszkopikus likacsaiban nagy feszültség alatt bezárva volt gázok hirtelen kiszabadulnak, a szenet kivetik, és hirtelen kiterjeszkedésük által mechanikai pusztításokat okoznak azonkívül a bányavájatokat lélegzésre alkalmatlan gázokkal töltik meg. A tünemény hasonló ahhoz, a mely a szén lefejtésénél történő gázkiszabaduláskor nyilvánul, csakhogy míg a szénfejtésnél az egyidejüleg elpusztuló szénszemcsék száma ezrekre megy, a volcánnál egy pillanat a szénszemcsék millióit rombolja és morzsolja szét.

A kiszabadult gázok a kivetett széndarabokat magukkal rántva, úgyszólván szélviharban viszik tova, miáltal a szén végül szemnagyság szerint osztályozva marad fekve. A kitörésnél a bánya levegője telve van szénporral, a gázáramlás a szénport az ácsolatoszlopokra veti, és miután ott a gázáramlás kétfelé ágazása folytán nyugodtabb zóna, úgyszólván levegőpárna képződik, a szénpor ott az említett ékalaku kis lerakódásokat képezi. A feszültség hirtelen megszünésével a kivetett szén tetemes hőmennyiséget veszít el, miáltal az még a kitörés után is sokáig (körülbelül 1 óráig) hidegebb mint rendes körülmények között.

Az, hogy a kivetett széndarabok összemorzsolásuk közben még gázt ömlesztenek, úgy értelmezhető, hogy még a kitörésnél sem hasad meg minden gázt tartalmazó szénlikacs, az egészben megmaradtak, a dörzsölésük pusztítja el és így a még bennük volt gázok kiszabadulnak.

A volcan képződése a kőzetnyomásnak a széntelepre történő hirtelen nyivánulására, vagy ezen kőzetnyomásnak fokozott mértékü érvényesülésére vezethető vissza, és vagy elégtelen ácsolás következményeképpen, vagy azáltal jöhet létre, hogy a tömedék a födüt nem fogta fel eléggé. A nyomás folytán a munkahely szénfalában, hol a nyomás a legnagyobb, hirtelenül sok szénszemcse reped meg és a gázok kiszabadulnak. A szénben bezárt gázok feszültsége okozza a szén kivetése után keletkezett üreg térfogatának kisebbedését is, mert a gázok a szénlikacsok falait kitágítani igyekeznek, úgy, hogy a szálban maradt szén úgyszólván belenyomul és beékül a létrejött üregbe.

A szénpornak, illetőleg széndarabkáknak a kitörés helyéhez közel volt munkások légzőszerveibe történő behatolása úgy történhet meg, hogy a kitörés pillanatában a levegőt az explózió hirtelen kiszorítja. Ennek folytán a munkás hirtelenül az oxigénnek hijával van, mélyen belélegzik, és ezáltal a szénnel vegyes gázok mélyen a lélegzőszervekbe jutnak. Ezzel ellentétben olyan esetekben, amikor valaki leomlott szénbe betemetve fulladt



3. rajz.

meg, szénport vagy széndarabkákat legföljebb az áldozat szájában, de sohasem találunk a lélegzőcsőben mert ez esetben a szenet nem a gázok sodorták tova.

A buquoi-t kiválólag a szén váladék lapjain, szakadékokon vagy elvetőkön nyomás alatt meggyülemlett gázok idézik elő. Ha a gázokat elzáró szénfal a kőzetnyomás folytán hirtelen gyöngíttetik, akkor a gázok kitörnek és a leszakasztott széntestet mintegy ramácsként tolják maguk előtt. A kitörés után található csatornák mutatják azt az utat, a melyet a gázok a széntest mögött törtek ki maguknak.

Hogy a hirtelen gázkitörés veszélye fenforoghasson, arra a széntelepnek bizonyos fizikai tulajdonságai szükségesek. A szén vegyi tulajdonságai csak annyiban játszanak szerepet, a mennyiben szükséges, hogy a széntelep gázban dús legyen; ellenben az illó alkotórészek aránya nem mérvadó a kitörés veszélyességre.

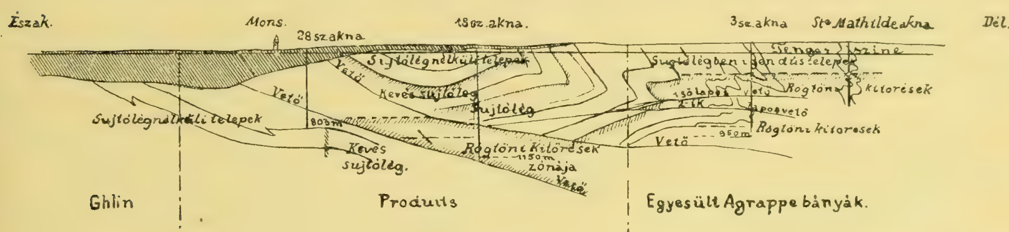
Belgiumban gázkitörések olyan széntelepeken történtek, a melyeknek illó alkotórész tartalma 11—26% között ingadozik.

Egyedüli mérvadó a szénnek belső ellenállóképessége ama nyomás ellen, a melyet a szén likacsaiban bezárt gázok fejtenek ki, továbbá mérvadó a szénre működő kőzetnyomás. A széntelep ama részeiben, a melyek valamely zavarodás közelében vannak, a szénre nyomás, vagy húzás hat, miáltal a mikroszkopikus szénlikacsok falainak eredeti ellenállóképessége szenvedett, tehát csekélyebb, mint az eredeti településben lévő szénben; leginkább azok a szénteleprészek szenvednek, a melyek el vannak tolva. Ez oknál fogva az ilyen teleprészek a legveszedelmesebbek.

Azonkívül zavarodásoknál a fedükőzetek is meg vannak bolygatva úgy, hogy nagyobb nyomást gyakorolnak a telepre, mint rendes letelepülésnél. Hogy az eféle tektonikus viszonyok a kitörés veszélyére döntő befolyással birnak, azt legjobban bizonyítják az Agrappe bánya viszonyai, a melyeket a 4. rajzban a Rybak-féle értekezésben hiányzó rajz helyett *Stassart*-nak és *Lemaire*-nek művéből «Les dégagements instantanés de grison dans les mines de houille de Belgique», közlök. E rajzban a széntelepek bányagáztartalma különböző vonatkozással van feltüntetve, és már az első szempillantásra látjuk, hogy a bányagázban legdúsabbak azok a nagy mértékben összegyűrt telepzónák, a melyeket a Borinage szénmedencze déli részében az Agrappe bányák művelnek le.

Az Agrappe bányákban a kitörések a leggyakoriabbak voltak, a míg a műveletek a lapos vetők fölött jártak. Nagyobb mélységben azok a teleprészek kerülnek most lemművelésre, a melyek a vázolt metszetben az említett lapos vetők alatt, az eszakibb részben már előbb (Mons alatt) mint bányagázban szegényebbek voltak ismeretesek, és most a gázkitörések ezen teleprészekben a nagy mélység daczára ritkák.

A Borinage-medencze metszete. (Stassart után).



4. rajz.

Miután a kitörés veszélye különösen a település tektonikájától függ, nem okvetetlen következés, hogy egy és ugyanazon telep mindenütt veszedelmes legyen. Igy pl. azok a telepek, a melyeket a Charleroi melletti Marscinelle bánya fejt, (11 paumes, 10 paumes) veszedelmesek, míg ugyanazok a telepek az onnan északra fekvő bányákban már gázkitörésre nem hajlandók, sőt még tovább északon bányagázban már szegények is.

Ez az ellentét avval a körülménynyel okolható meg, hogy a belga szénmedencze déli szárnya erősen össze van gyűrődve és zavarva, mint az a (szintén Stassart és Lemaire művéből vett) 5. rajzból kivehető. Az északi szárny a délről jött

nyomás alatt kevesebbet szenvedett, ennek folytán északon a letelepülés nyugodtabb, és a széntelepek hullámai laposabbak.

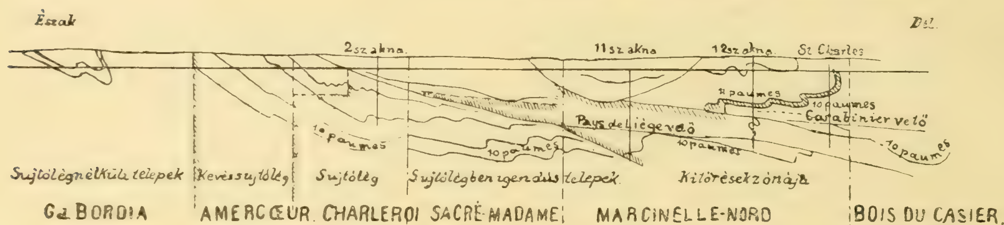
Ebből kifolyólag a gázkitörésekkel fenyegető bányáknál nagy figyelmet kell fordítani a tektonikára, és különösen iparkodni kell azt megállapítani, hogy melyik az elvetett rész.

Ami az egyes teleprészek veszélyességét illeti, azon nézet uralkodik, hogy, miután a födükőzetek nyomása lapos településnél jobban jut érvényre, mint a meredek teleprészeken, a lapos település a veszedelmesebb. Belgiumban a rögtöni gázkitörések a 30°-nál laposabb teleprészeknél gyakoriabbak voltak mint a meredekebb településüeknél.

Ha vékonyabb telepeken a szükséges vágattágítás a telep födüjében történik, veszélyt rejthet magában. Tükörsíma, csiszolt telepfekü vagy födü szintén veszedelmesebb, mint másnemü talp vagy födély és pedig nemcsak azért, mert a széntelep egy részének lecsúszását elősegíti, hanem azért is, mert ilyen tükörsíma lapok legtöbbnyire zavarodások következményei.

A szén szövezete is fontos tényező. Valamely válólapok nélkül való, bágyadt fényü veszedelmesebb, mint a kemény, hálószerü szövezettel biró szén. Ha ellenben a kitörésre hajlandó telep szene keményebb, a nélkül, hogy szövezete változnék, akkor a veszély növekszik, mert a szénnek lassu gáztalanítása nehezebben történhet meg.

Valamely széntelepnek a föntebbiek alapján történendő megítélésénél azonban a telep minden egyes padját külön-külön



5. rajz.

akkor a födükőzet átmetszése folytán ezek jobban ránehezednek a telepre, mintha a fedü érintetlenül maradna. Éppen így lesz a födükőzetek nyomása elősegítve, ha a réselés a széntelep feküjén történik.

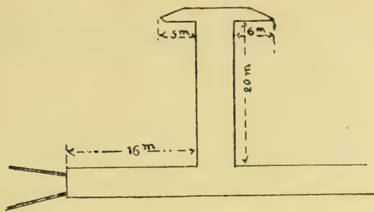
Mindkét esetben a fedőnyomás hirtelen nyilvánulása következhet be. Ily munkák tehát a gázok kitörését okozhatják.

Szilárd rétegek, különösen homokkövek, sokkal könnyebben okozhatnak egyenetlen, vagy hirtelen nyomást a telepre, mint lágy, inkább plasztikus, esetleg palarétegek. Azért a széntelep mindig veszedelmesebb, ha szilárd födü- és fekükőzetek közé van települve. Éppen úgy veszedelmesebb, ha a telep egyetlen egy szénpadból áll, mint ha lágy tető-, közép- vagy talppadja van, mert ilyen lágy közbetelepülések a nyomás megnyilvánulásánál rugalmasan hatnak és azonkívül elősegítik a telep gázainak fokozatos kiömlését is. Ennek folytán az ilyen közbetelepülés eltünése, vagy keménységének fokozása kell figyelembe venni, hacsak az egyes padoknak szenei, úgymint az egyes közbetelepüléseknek kőzetei nem egészen egynemüek, mert előfordul, hogy egy és ugyanazon telepben a viszonyok különfélesége folytán csak egy pad veszedelmes.

Hajdan nagy fontosságot tulajdonítottak annak, hogy mily mélységben folyik a bányászat és azon nézet volt az uralkodó, hogy a veszély a mélységgel növekedik, miután Belgiumban a kitörések csak 250 m. mélységben kezdődtek. A belga bányászok e nézetet csak nagy korlátozással fogadják el.

A mélység ugyanis mindenekelőtt annyiban játszik szerepet, hogy lapos településnél a gázoknak elég idejük volt az elillanásra, minek folytán ilyen széntelepek most nem gázdúsak. Ennélfogva az sem közömbös, hogy milyen rétegek födik a széntelepeket ott, a hol azok a karbonrétegekből kibújnak. Ha e fedőrétegek gázt át nem bocsátó kőzetekből állanak,

akkor a telepek gázai nehezebben illanhattak el, mintha gázt átbocsátó rétegek képezik a fedőrétegeket. Ennek folytán a



6. rajz.

gázkitörések csak bizonyos mélységben kezdődhetnek. A további mélységbe való előhatolásnak csak annyiban van befolyása ez irányban, hogy a mélységgel a födürétegek súlya, tehát a födünyomás is gyarapodik. Miután azonban a födünyomás az egyes kőzetrétegek minemüségétől függ, nem lehet szabályul felállítani, hogy a kitörési veszély a mélységgel növekszik.

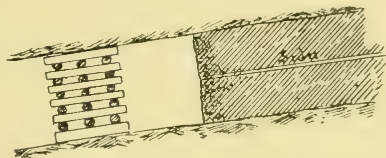
A fennálló elmélet helyességét bizonyítja az a tény, hogy Belgiumban gázkitöréseket mesterségesen sikerült létrehozni.

Egy csapásmenti vágatot jó messzire hajtottak a szálban álló telepben, a vájóvégben két lyukat fúrtak, azután mindkettőt manométerekkel elzárták. Tizenhat méterrel a vájóvég előtt, lehetőleg gyorsan, 20 m. magasságig hajtottak egy 3 m. széles feltörést és annak végén mindkét sarokban mélyen beréseltek. Erre nemsokára a feltörés vájóvégében kitörés következett be. A kitörés után a csapásmenti vágat vájóvégén lévő manométereken semmi változás sem volt észrevehető. (7. rajz.) Ez a kisérlet azt bizonyítja, hogy az a zóna, a melyben a kitörés előtt a gázok el vannak zárva, nem terjed messze a széntestbe. Azonkívül a kisérlet azt is bizonyítja, hogy a széntelep lassu gáztalanítását a kitörések legbiztosabb ellenszerének vélt előfúrásokkal nem lehet létrehozni. Ennek bebizonyítására ugyanazon a vájóvégen, egymástól körülbelül 1 m. távolságban két lyukat fúrtak és azokban a gáz feszültségét megmérték. Azután az egyik fúrólyukból a gázt szabadon kibocsátották és a másikon a gáz feszültségét megfigyelvén, megállapították, hogy az ezen fúrólyukban uralkodó feszültség a másiknak viszonyait egyáltalában nem befolyásolja.



7. rajz.

Történtek már gázkitörések olyan pontokon is, a hol a szén egyszerüen át volt fúrva. A belga bányászok ennélfogva ama véleményben vannak, hogy a fúrás a széntelep gázait a fúrólyuk körül csupán néhány czentiméterre vonja el, mig a fúrólyuk a széntelep többi részének gázban dús állapotára befolyással nincsen; az ő nézetük szerint a széntelepnek fokozatos gáztalanítása csupán a telepre egyenletesen ható kőzetnyomás által eszközölhető. Ezt a nézetet a következő kisérlet igazolja. Egy fúrólyukat folytonosan továbbfúrtak és megfigyelték a lyuk végén uralkodó gázfeszültséget. A megfigyelések azt mutatták, hogy a feszültség a fúrólyuk hosszával előbb gyarapodott, de azután bizonyos maximum elérése után ismét csökkent, mig bizonyos foktól kezdve állandó maradt (lásd a 8. rajz diagrammáját). Ezt következőképen értelmezik:



8. rajz.

Valamely széntestnek a bányaüzem által történő megnyitásával a födü megereszkedése van egybekapcsolva, miáltal a széntelepre nyomás nehezedik. Ez a födünyomás legnagyobb a pásztán, itt tehát a széntelep leginkább meglazul (összemorzsolódik); a széntelep meglazítása azonban a pásztától a széntestbe befelé csökken. A széntelep meglazításánál mindig több és több gázt magába záró szénszemcse zúzódik össze, úgy, hogy a gázok elillanhatnak. A pásztából, a vájóvég falából a gázok a bányavájatokba ömölhetnek ki, bent a széntestben ellenben a válólapok között gyülemlenek meg, hol feszültségük mennyiségükkel arányosan nő. Mennél tovább hatolunk a széntestbe, annál csekélyebb a szén meglazulása, a szénszemekből kiszabaduló gázok mennyisége annyival csökken és evvel együtt csökken a gázok feszültsége is, mig végre az egészen ép szénben csak a válólapok és repedések

között bezárt gázok feszültsége jut érvényre. (9. rajz.)

Hogy a gázok nemcsak a szén repedései és válólapjai közé, hanem a szén pórusaiba is be vannak zárva és csupán az egyes szénrészecskék teljes összezuzása által érhető el a teljes gáztalanítás, azt a Marcinelle-bányán végzett következő kisérlet igazolta be.


9. rajz.

Egy gázkitörésre hajlandó széntelepből egy széndarabot a külre kihoztak és addig hagyták nyugton feküdni, mig zárt térben sem volt többé belőle gázkiömlés észrevehető. Azután ezt a széndarabot egy zárt desintegrátorban összemorzsolták és megfigyelték a kiömlő gázok nyomását; e mellett még 2 atmoszférát elérő feszültséget is sikerült megfigyelniök.

Általános preventiv eszközök.

Rögtöni gázkitörések megakadályozására oda kell törekedni, hogy a széntelep fokozatos gáztalanítása lassan, de szakadatlanul és lökés nélkül működő kőzetnyomás által idéztessék elő. Ennek folytán oda kell törekedni, hogy a bányavágatok megfelelő vezetése által egyenletes nyomás idéztessék elő; minden hirtelen kőzetnyomás, vagy annak fokozása szorgos ácsolás és tömedékelés által elkerültessék és, hogy a vágatok előnyomulása a szálban álló telepbe a nyomással együtt járó gázkiömléssel lépést tartson és azt meg ne előzze. A legveszedelmesebbek szálban álló telepbe legelőbbre előhaladó vágatok, azért az előkészítő műveletet a legszükségesebb mértékre kell korlátozni. Éppen azért a kitörésre hajlandó széntelep legénységét lehetőleg keveset kell változtatni, hogy a munkások a széntelep természetét, ú. m. a bányavágatok fekvését mindig jól ismerjék és az esetleges kitörés előjeleit jó előre felismerjék.

Habár az előfúrás nem alkalmas a széntelep gáztalanítására, mégis szükséges a kitöréssel fenyegető széntelepekben állandóan és nagy mértékben kutató fúrásokat végezni.

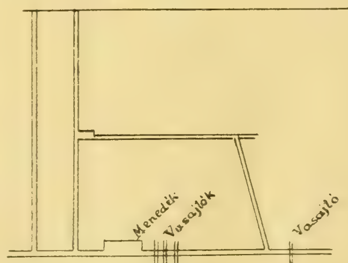
A kutatófúrás czélja először: zavarodások jelenlétét fölismerni, másodszor a kitörés veszélyét előre észrevenni.

Belgiumban rendesen a széntermelő (reggeli) munkaszak után történik az előrefúrás, a melyet különösen tapasztalt és különösen intelligens munkások (sondeurs) végeznek. Ezek méter szerinti jutalékfizetésben részesülnek, hogy ösztönözve legyenek minél mélyebbre fúrni. A fúrás szabadkézzel történik, különös csőfúrókkal. Fúrókalapácsokat az üzemükkel járó zaj miatt nem alkalmaznak. A fúrásnál a munkás mindig a fúrólyuk *mellett* áll, mert gyakran megtörtént, hogy a fúrólyuk előtt álló munkás a gázok által hirtelen kilökött fúró által sérüléseket szenvedett. A kész fúrólyukakat rövid, a fúrólyukakból kissé kiálló fadarabokkal jelölik meg. A megfúrt lyukakról a munkás följegyzéseket vezet, a melyek a fúrólyukak fekvésére, számára, hosszára és a fúrásnál tapasztaltakra vonatkozó adatokat tartalmazzák.

Hogy hogyan kell az ily fúrólyukat megtelepíteni, az a helyi viszonyoktól függ. Ha zavarodás jelenlétét gyanítjuk, akkor a fúrást afelé irányozzuk. Ha a széntelep több padból áll, akkor minden padot meg kell fúrni. Ha a födün és a fekün nincs lágy betelepülés, akkor a fúrást úgy kell irányítani, hogy a fekülap átfúrassék és hogy így az azon meggyűlt gázok elvezettessenek. A fúrások száma is a helyi viszonyoktól függ.

A rögtöni gázkitörés előjelei.

A rögtöni gázkitörés közeledését gyakran bizonyos nyomási jelenségek előzik meg, különösen tapasztalható, hogy a pásztából, vagy a szénfalból széndarabkák pattannak le és az ácsolatok serczegnek

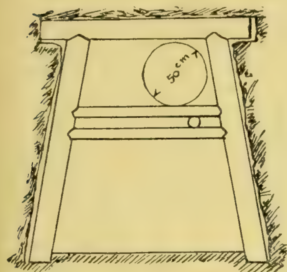


10. rajz.

vagy ropognak. Ezt a belga bányász úgy hívja, hogy «l'ouvrage domine». Ha a telep szene nem egészen bágyadt, hanem egyes fénylő felületeket is mutat, ezek a kitörés

előtt eltünnek; mert a szénszemcsék megrepedése, felpukkadása következtében a fénylő felületek elhomályosulnak.

A kutatófúrásnál a fúrólyukból szénpor lövell elő; ez akkor történik, ha a fúrással erősen komprimált gázokkal telt válólapot ütöttek át. A kiömlő gázok aztán a fúrólyuk falaiból szénrészecskéket ragadnak magukkal. (10. rajz.)



11. rajz.

Szintúgy veszély közeleg, ha a fúrólyuk tölcsér alakjában önmagától kitágul, mert ez annak a jele, hogy a fúrás által gyöngített szénszemcsék felpukkadnak.

Ha csupán csak gáz ömlik ki a fúrólyukból, az még nem tekintendő a közelgő kitörés előjelének.

B) Biztonsági intézkedések különféle vágatok üzeménél.

Föltárás és előkészítés.

Mint már előbb említve volt, Belgiumban a föltáró- és előkészítő-műveletek a legszükségesebbre szorítkoznak, és pedig a főkeresztvágatok kihajtására és az egyes széntelepeken az első szellőző összeköttetés létrehozására, mire azután minden egyéb előkészítő munkálat mellőzésével mindjárt a fejtés kezdődik.

Az egyes telepek között nem létesítenek összeköttetéseket, hanem minden egyes telepet úgy tárják fel, hogy vájatait más telep vájataitól kőzettestek szigeteljék el.

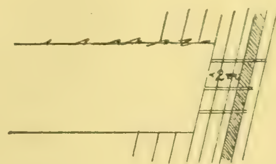
a) Keresztvágatok.

Az új szinten a keresztvágat üzemét csak akkor szabad megkezdeni, ha mindkét akna ezen szintig le van mélyítve és itt egymással össze van kötve.

Mihelyt a főkeresztvágat előrehajtásával elegendő helyet létesítettek, annak kezdetén egy menedékkamarát rendeznek be, a melybe a sűrített levegő vezetékét bevezetik. A menedékkamarán túl erős, befalazott ajtókeretekbe három vasajtót építenek be, melyek a keresztvágat hajtásának kezdetén mind az akna felé nyílnak. A középső vasajtó reteszszel zárható el, a mely az ajtónak az akna felé eső oldalán van. Mihelyt a keresztvágat olyan hosszuságot ért el, hogy már nem forog fenn az a veszély, hogy a vájóvégből kivetett szén vagy kőzet az ajtókat eltorlaszolhatná, a középső ajtót úgy alakítják át, hogy az a vájóvég felé nyíljék. A keresztvágat előrehajtásának kezdetén ezek az ajtók mindig nyitva tartatnak, gázkitörés esetében a menekülő munkások a középső ajtót maguk mögött bezárják. Mihelyt a széntelepben a magasabb szinttel a szellőző összeköttetés létrehozatott, az ajtókat mindig becsukva tartják. Ezeknek az ajtóknak az a czéljuk, hogy kitörés esetében a munkások után tóduló gázokat föltartóztassák, hogy azoknak idejük legyen az aknán keresztül a felső szintre menekülni, továbbá hogy a gázok akadályozva legyenek a behúzó szellőző aknába jutni, mert különben ott csekély fajsúlyuknál fogva a levegőáramlás ellenében föl, esetleg a külre, vagy más légáramlásokba áramlanának.

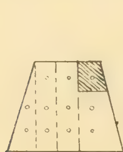
Ha a magasabb szinttel létrejött a szellőző összeköttetés, akkor e mögött a keresztvágatban, befalazott ajtókeretbe, vasajtót építenek be, oly távolságban a vájóvégtől, hogy ezt kivetett tömegek ne torlaszolhassák el. Ez az ajtó a vájóvég felé nyílik, de ferdén van beakasztva úgy, hogy kitörés esetén önmagától becsukódjék, vagy a menekülők által könnyen becsapható legyen. (11. rajz.)

A *szellőztetés* két fúvólag ható csővezetékkel történik, melyeknek egyike mindig kb. 20 méterrel visszamarad, hogy az esetleg kivetett szén el ne torlaszolhassa. Ez a szellőző csővezeték az esetleges kitörés után a mentés czéljaira szolgál; ha csak egy szellőző csővezeték volna, akkor ezt, ha a vájóvég előtt el van torlasztva, széjjel kellene bontani, hogy a mentőket friss levegőárammal láthassuk el, miáltal a vájóvég előtt lévőktől, kikről nem tudni, életben vannak-e még, a friss levegő elvonatnék. Mindkét csővezeték karimás kötésü csövekből áll, mert ilyenek nem rombolhatók oly könnyen széjjel, mint oly

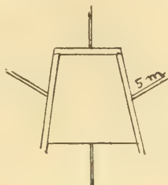


12. rajz.

csővezeték, melynek csövei csak egyszerüen egymásba vannak dugva. A csővezetékek mindig magasan a tető alá helyezendők el és erősen hozzá kötendők az ácsolatok-



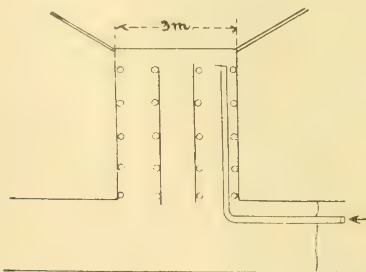
13. rajz.



14. rajz.

hoz; egyszerü kampókra való felakasztás, vagy huzalra való felkötés nem elegendő. A keresztvágat előrehajtását nyomon követi egy jól megerősített sűrített levegőt vezető csőrakatsorozat, a melybe 25—25 m. közökben egy-egy csap van becsatolva. Minden ily csapra a munka idejében egy-egy folytonosan égő villamos lámpa van felakasztva. E berendezés azt czélozza, hogy a gázok által meglepett munkások, a csapokból kieresztett levegő belélegezése által életben maradhassanak.

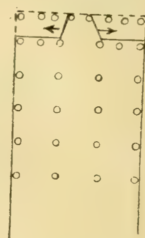
Az ácsolat igen szilárd legyen. Az ácsolatok támfái és a fejfa közötti kötés nem fogazással, hanem hornyolással eszközlendő, hogy az ajtókeret ferde nyomásnak is ellentálljon. A fejfákat a keresztvágat oldalaiba beeresztik némelykor alája még feszítőt is bevernek. A támfákat jól be kell ereszteni a talpba. (12. rajz.) A keresztvágatokat jó szélesre kell kivágni, hogy a csillék mellett mindig elegendő hely maradjon a menekülésre. Ha a keresztvágat kétvágányu, akkor a csil-



15. rajz.

léknek mindig csak az egyik vágányon szabad állaniok, a másik vágánynak a menekülésre szabadon kell maradnia. A fejtményt folytonosan el kell szállítani és nem szabad a vájóvégen fölhalmozni, nehogy a menekülők útjában feküdjék.

A vájóvégen, merőlegesen a rétegekre, állandóan legalább 2 m.-re előre kell fúrni. Mihelyt egy fúrólyuk szenet ütött meg, a keresztvágat előrehajtását beszüntetik és a széntelepet legalább 9 fúrólyukkal egészen a fekübe teljesen átfúrják úgy, hogy minden fúrólyuk legalább 20—30 cm.-re beérjen a fekübe. (13. rajz.) Erre a vájóvéget 48 órán keresztül magára hagyják. Ezen idő leteltével a viszonyok szerint vagy még több lyukat fúrnak és a vájóvéget ismét nyugodni hagyják, vagy folytatják a keresztvágat továbbhajtását. A széntelep előtti utolsó métert a kőzetben repesztőmunka nélkül, csákánymunkával törik keresztül és pedig keskeny függélyes szeletekben. Ha ily szelettel a széntelepet letakarták, akkor a szeletbe eső szenet egészen a telep feküjéig kivágják és a szeletet igen erősen, esetleg teljes sűrű ácsolattal biztosítják, mire a szomszédos szelet kivájása következik. (14. rajz).



16. rajz.

Ha a keresztvágat egész keresztmetszetével áthatolt a széntelepen, akkor ebben, minden irányban lehetőleg mélyre befúrnak, hogy a keresztvágat folytatása előtt bizonyságot szerezzenek az iránt, vajjon nem-e mutatkoznak a kitörés jelei? (15. rajz.)

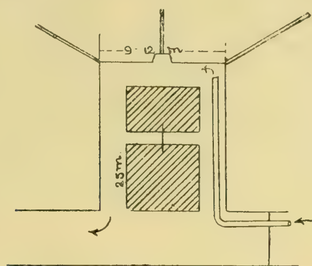
Mihelyt lehetséges, a szellőző összeköttetést a magasabb szinttel létre kell hozni, hogy a részletes szellőztetés mennél kisebb bányarészre legyen korlátozva. Az ily szellőző összeköttetést czélzó feltörés üzeme alatt a keresztvágat üzeme beszüntetendő, nehogy az esetleg a feltörésben, a keresztvágat vájóvégében dolgozó munkások háta mögött bekövetkező kitörés ezeket veszélyeztesse.

A keresztvágaton akkumulátor-lámpák vannak használatban, csak a vájároknak van két biztosító lámpájuk, hogy a bányagáz jelenlétét ezekkel észlelhessék.

b) Szellőző összeköttetések.

Az első szellőző összeköttetést mindig feltöréssel hozzák létre. A belga bányászok a feltörések üzemét biztosabbnak tartják, habár feltörésekben több rögtöni kitörés

következik be, mint a mélyítésekben. A tapasztalat ugyanis azt tanítja, hogy mélyítésből a munkások kitörés esetében soha sem tudtak menekülni, holott feltörések-



17. rajz.

nél igen gyakran medmenekültek. Mélyítésekből ugyanis a munkásoknak a kitört gázokban kell fölmászniok és azonkívül igen sokszor elérte őket a kivetett szén, mely őket azután visszarántotta. Feltörésből a veszély pillanatában a munkás egyszerüen lecsúszik és ezen lefelé irányult mozgásában őt az esetleg kivetett szén még segíti is úgy, hogy sokkal nagyobb a valószinüség, hogy még jókor eljut a friss légáramlásba, mint abban az esetben, hol a munkás valamely mélyítésből igyekezik menekülni.

A feltörés kivitele a telep dőlése szerint különféle.

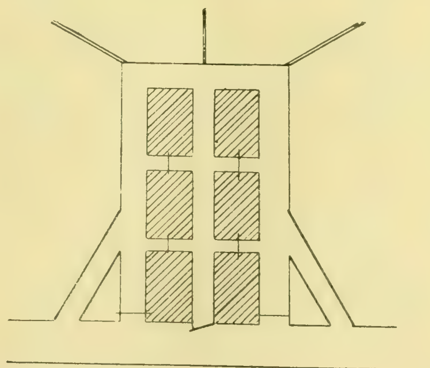
Lapos (30° dőlés alatti) településnél vagy (1.) egy egyszerü 3 m. széles feltörést hajtanak, vagy (2.) a feltörést 9—12 m. széles pásztával hajtják és közepébe egy tömedékpillért raknak be.

ad 1. Ezen esetben az *egy* munkással üzemben tartott feltörést ácsolattal három részre osztják be; e részek egyike a járásra, a másik a szén leszállítására és a harmadik a kettős szellőző csővezeték elhelyezésére szolgál; azonkívül sűrített levegőt vezetnek be. A feltörés előhajtásánál a munkás először a jól felfogott pászta közepében berésel maga fölött, a leendő pászta előtt egy oszlopot állít fel, azután a szenet a feltörés oldalai felé lefejti, mi mellett az új pásztát maga fölött folytonosan kiácsolja. E közben a föltörés mindkét sarkába ferdén fölfelé (legalább is 5 m.-re) kutatófúrásokat fúrnak (16. rajz).

ad 2. A második módszernél a tömedékpillér mindkét oldalán egy-egy légvezető-csatorna keletkezik, a melyeket minden 25—25 méterre a tömedékben nyitva hagyott és csapóajtókkal elzárt menedékutakkal kötnek össze. Ezeknek czélja, a levegő kivonuló csatornája fölött dolgozó munkásnak a levegő bevonuló csatornájába történendő menekülését megkönnyíteni. A behuzó levegőt vezető csatorna, a melyben a szellőzőcsövek is el vannak helyezve, (esetleg kettős berendezéssel) egyszersmind a járásra is szolgál, mig a szenet a kihuzó csatornában szállítják el. Ennél az eljárásnál az előfúrás a két szögletben ferdén és a feltörés pásztájának közepén egyenesen fölfelé történik, ez utóbbi fúrást a feltörés előhaladása mértékében a mennyire lehetséges, folytonosan meghosszabbítják. A tömedékpillérnek a feltörés pásztájától legalább 3 m. távolságban és lehetőleg tömörnek kell lennie; szükség esetén a tömedékpillért a nyert szénből rakják össze. (!)

A feltörés legénysége 2 vájárból és esetleg egy szállítóból áll. Az előrehaladásnál először a középen egy rést vágnak, azután a 2 vájár az oldalak felé jobbra-balra lefejti a szenet, e közben a megnyitott új pásztát folytonosan kiácsolják és kiduczolják. (17. rajz.) Hibás volna, ha a szénlefejtést az oldalak felől kezdve a pászta közepe felé haladva végeznék.

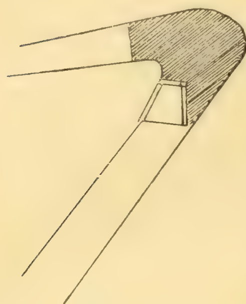
ad 1. és 2. Mindkét esetben a napi előhaladás 1 m.-re van korlátozva. A szenet folytonosan el kell szállítani, hogy a szellőzésre rendelkezésre álló keresztszelvény



18. rajz.

ne szűkítessék. A járó osztály mindenféle akadálytól mindig mentes legyen. Mielőtt a munkás munkahelyét elhagyja, az ácsolatnak teljesen befejezve és a pászta-

nak kiduczolva kell lennie. Az ácsolás igen szilárd kivitelben végzendő, meredek dőlésnél az ácsolatokat egymással feszítőkkel kell összekötni, hogy le ne csúszhassanak.


19. rajz.

Kersten a széles pásztával járó feltörést (2.) előnyösebbnek tartja, mert a feltörés e módszere a munkás menekülhetésére több biztosítékot nyújt.

Meredek településnél.

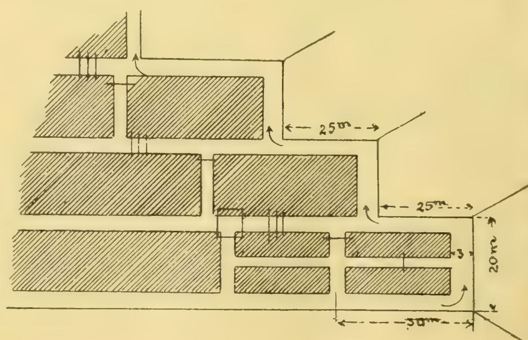
Meredek településnél (30°-ot meghaladó dőlésszögnél) a feltörést mindig széles pásztával, de két tömedékpillérrel hajtják úgy, hogy három csatorna keletkezik, a melyeknek középsője alul gurítószájjal ellátva szénguritó gyanánt szolgál. A két külső csatorna a járásra és a levegő vezetésére szolgál és ezekbe 5—6 m. magasságban az alapfolyosó fölött egy-egy, az alapfolyosóval összekötött ferde csatorna torkollik. A feltörés csatornáinak az a része, a mely e ferde csatornák és az alapvágat között van, ez utóbbinál el van zárva és ezeknek az úgyszólván zsákokat képező csatornarészeknek az a czéljuk, hogy a feltörés pásztájából esetleg kivetett szenet befogadják, a nélkül, hogy a levegő vezetése és menekülés útjai eltorlasztatnának. A behúzó csatornában van elhelyezve a két szellőző csövezeték, esetleg a sűrített levegő vezetéke is. Minden 25 m.-ben menekülőcsatornák vannak a tömedékpilléreken keresztül vezetve, a melyek függélyes csapóajtókkal vannak elzárva. A levegőtvezető csövek felső nyílását sziták védik, hogy szén ne hullhasson beléjök. A feltörés vájóvégén legalább 3 előfúrást végeznek. A szénvájás úgy történik, mint lapos településnél. A napi előhaladás maximuma 1 m. Az ácsolatok egymással úgy kötendők össze, hogy összefüggő vázat alkossanak, a mely akkor se csúszhasson le, ha egészen szabadon állana (18. rajz).

c) Fejtés.

Gázkitörésekkel fenyegető széntelepekre szabály, hogy csupán teljes tömedékkel szabad ezeket fejteni és, hogy a fejtés teljesen tiszta legyen. Előfordul ugyanis, hogy ha valamely aránylag csekély pillért is fejtetlenül visszahagynak, ebből kitörés származik. Igy pl. ha valamely gyűrődött széntelep gyűrődésének fején «queweé»-nek nevezett telepdagadásra találunk, a szenet feltöréssel teljesen ki kell termelni és a keletkezett üreget jó kiácsolás után jól betömni, ellenkező esetben biztosan kitörés keletkezik. Ilyen esetben a tömedéket kankalékkal kell a lefejtett üregbe felhúzni. (19. rajz).

Lapos településnél.

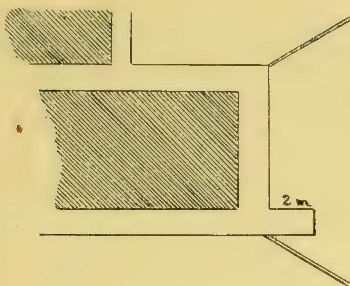
Lapos településnél mindig csapásmenti széles pásztafejtést alkalmaznak, mi mellett az alap- és szellőző vágat mint legalsó pászta halad előre. (20. rajz.) Miután ez a pászta legmesszebb nyúlik be a szálban álló telepbe, különösen veszedelmes telepeken ezt a pásztát csak olyan munkaszakban hajtják, a mikor a felső pásztákon senki sem tartózkodik. Némelykor az alapvágat legalsó szögletében 2—3 m. mély bevágást készítenek, mielőtt a vájóvég pásztáján a szenet kifejtenék. Ennek az a czélja, hogy ha már a kitörés el nem kerülhető, ez olyan időben következzék be, a mikor a legkevesebb munkás van e bányarészben, és a mikor az alapfolyosó szintjén dolgozók legkönnyebben menekülhetnek (21. rajz). Az egyes pásztákat nem szabad túl magasra venni, legföljebb 20 m.-re és egymástól való távolságuk 25 m.-t ne haladjon túl, hogy a kőzetnyomás lehetőleg egyenletesen hasson és, hogy



20. rajz.

a legfelső vágatban a pásztán dolgozó munkásnak a menekülő csatornáig ne kelljen messze szaladnia. Minden pászta töme-

dékpillérében két-két pásztavágat között, a dőlés mentén mért 25—25 méter távolban menedékvágatokat tartanak nyitva, a



21. rajz.

melyek függélyes, az alsó vágat felé nyíló csapóajtokkal vannak elzárva.

Azonkívül az alsó hosszu pászta félmagasságában is nyitva hagynak egy ajtókkal elzárt, a gurítószerü csatornába torkolló menedékcsatornát a csapás mentében. A menedékcsatornával szemközt az osztófolyosóban a talp fölött 60—80 cm. magasságban kifeszített dróton egy csengő függ, mely a sötétben menekülőnek is jelzi a menekülőcsatorna fekvését.

A szén leszállítására szolgáló siklók a menekülőcsatornák mögött vannak, és az osztóvágatokon a csatornáknak a sikló felé eső szájnyílásuknál 2—2 légajtó van felállítva, hogy az osztóvágatok és siklók a pászták előtt elvonuló légáramlástól el legyenek szigetelve. Ilyen módon az osztóvágatok és siklók egy levegőtartót képeznek, a melyben az oda menekült legénység a mentőcsapatok megérkezéséig megvonhatja magát, ha visszavonulásuk az alapfolyosón a visszatorlasztott gázok miatt nem volna lehetséges. Minden pásztára 2 vájár és egy szakitó van beosztva, de a csilletolók sohasem juthatnak a pásztáig, mert a csilleszállítás csak addig megy, hogy a csilletoló ne jusson abba a levegőáramlásba, a mely a pásztákon közvetetlenül végig van vezetve. Az igen tömören beépítendő tömedéknek mindig legalább 3 méternyire a pászta mögött kell maradnia, hogy kitörés esetében a kimozdult tömegek a munkásokat a tömedéken agyon ne nyomhassák. A pászta hossza lehetőleg rövid legyen, hogy a veszélyeztetett levegőáramlásban lehetőleg kevés ember tartózkodjék. Éppen azért a szénfejtő munkaszak idejében a felső kihúzó vágatokban semminemü ácsoló vagy javító munkát nem szabad végezni. A kihúzó vágatokat nagyméretü szelvénynyel kell méretezni s a levegőáramlás elosztására szolgáló szellőző ajtókat csupán csak a behúzó vágatokba szabad beépíteni, különben gázkitörés esetében a gázok elvonulását gátolnák és nem is volnának hozzáférhetők. A szellőző ajtókat mindig befalazott vaskeretekbe, vasból és aképen állítják fel, hogy erősen ferde fölakasztásuk folytán kitörés esetében önműködően ismét becsapódjanak.

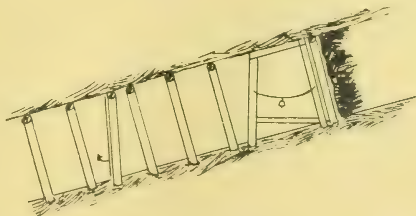
A fejtéseken rendesen a pászták beugró szögleteiben történik az előfúrás. A legalsó pásztán (a talpfolyosón) azonkívül az alsó szögletben is előfúrnak.

A vágat (alapfolyosó) talpából a tömedék számára létrehozandó hely czéljára sohasem fejtenek ki szenet, mert ez a menekülést megnehezítené.

Habár a dőlésmenti hosszu pásztafejtésnél nagyobb teljesítmény érhető el mint a csapásmentinél, a belga bányászok mégis a csapámentit részesítik előnyben, mert a dőlésmenti pásztafejtésnél hosszabb az az út, a melyet veszély esetében a veszélyeztetett légáramlásban kell megtenni, mert az egyes pászták közötti távolságok nagyobbak, továbbá, mert a pászta falának sulya elősegíti a rögtöni kitörés bekövetkezését és végre mert nehezebb jó tömedéket rakni, ha az utánfejtések nem adnak elegendő tömedékkőzetet.

A lefejtésnél mindig azt a szénpadot kell előbb lefejteni, a mely kevésbbé veszedelmes, hogy a veszedelmesebbnek a gáztalanodásra elég ideje legyen.

A szén folytonosan elszállitandó, hogy a levegőtvezető keresztmetszet ne csökkentessék. Az előrehaladás naponkint legföljebb 1·5 m., de gyakran csak 0·5 m. Mihelyt arra elegendő helyet teremtettek,

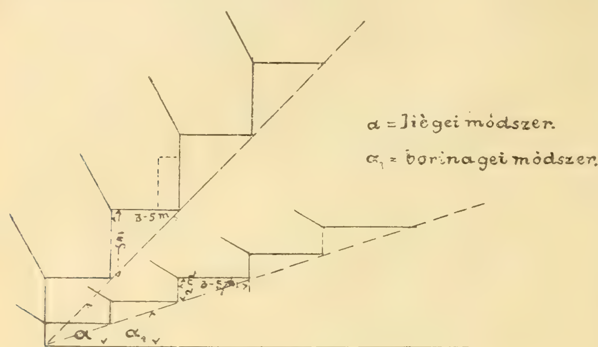


22. rajz.

a pásztának új falát rögtön kiácsolják és kiduczolják úgy, hogy a szén jól fel legyen fogva.

Meredek településnél.

Meredek letelepülésnél általánosan a tetőpásztafejtést alkalmazzák, csak egy vállalatnál (Chévalier Adon) van a talppásztafejtés alkalmazásban.



23. rajz.

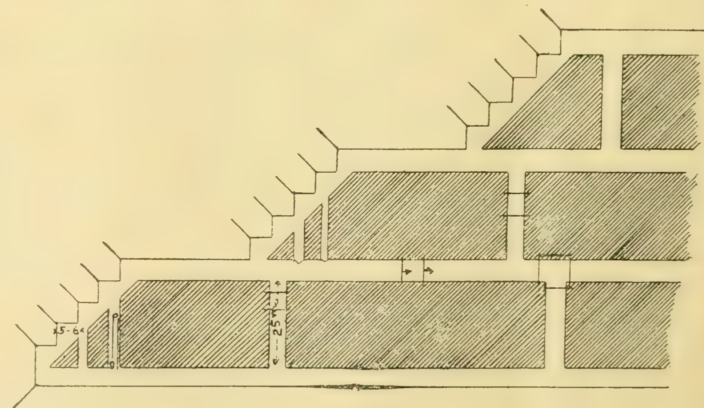
A paszták magassága szerint kétféle tetőpásztafejtést különböztetünk meg: a lüttichi és a borinagei módszert. Mindkét módszernél a paszták szélessége (csapás mentében) 3—5 m. A lüttichi módszernél a paszta 5 m. magas és minden pásztán külön egy-egy vájár dolgozik, mig a borinagei módszernél a paszták magassága 2 m., de egy vájár két pásztát kap. Csak az alapfolyosót magába foglaló legalsó pásztát hajtják valamivel tovább mint 3—5 méterre. Mindkét módszernél a szén lefejtése feltörésszerü szeletekkel történik, mert emellett a vájár mindig azt a szenet fejti, a mely leginkább van gáztalanítva. (23. rajz.) Kersten a Borinageban divó módszert jobbnak tartja, mert ennél a paszták összes homlokzata nem olyan meredek és mert ennél a munkás a betörést egyszerre fejti le, mig a lüttichi módszernél a fejtést a pásztafal fölfogására szükséges ácsolás miatt egyszer meg kell szakítani és így a munkás tovább tartózkodik a még föl nem fogott pásztafal alatt, minthogy az élete biztonsága megengedi.

Mindkét módszernél a tömedékben nyitva hagyott osztóvágatok egymástól való távolságát lehetőleg csekélyre veszik, hogy a munkásnak menekülés közben a dőlés mentében ne kelljen messze mennie. Az egyes pásztacsoportok egymástól való távolsága 25 méternél ne legyen nagyobb (24. ábra).

Minden tömedékpillérben 25—25 méterre egy-egy menekülőcsatornát hagynak, a mely 2 osztóvágatot köt egymással össze. A menekülőcsatorna rendes körülmények között vékony, impregnált ponyvával van elzárva, a mely az ácsolatra van szögezve. Szükség esetén a munkás ezt a ponyvát átszakítja. A menekülőcsatorna helyét az osztóvágatban egy drótra akasztott csengő jelöli. A menekülőcsatorna és a legközelebbi sikló között két erős szellőző van beépítve, a melyeknek célja ugyanaz, mint a hosszu pásztafejtésnél.

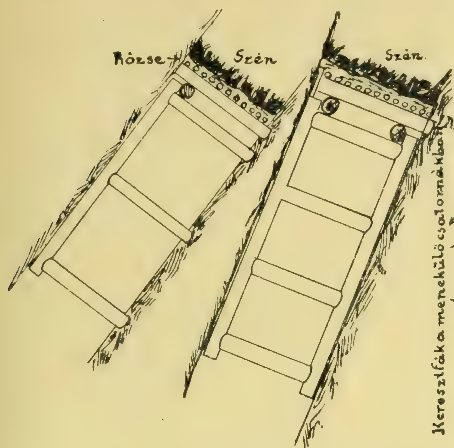
A szén a fejtésből gurítókon át kerül a vágatokra a melyek némelykor két részre vannak osztva, a mikor az egyik részük a közlekedésre és a gurítóban esetleg megrekedt szénnek megbolygatására szolgál. Némelykor az ilyen gurítók a tömedék fölhúzására is szolgálnak.

A fejtés és az osztófolyosók kiácsolását nagy gonddal és mindjárt a szén lefejtése után kell végezni. Mihelyt a szénfalat a lefejtés megnyitotta, támfákkal fölfogandó és faágakkal, szükség esetén rőzsével is kibélelendő. A jó tetőnél és jó talpnál alkalmazott legegyszerübb ácsolási módot a 25. rajz mutatja. Ha a tető és a talp rossz, akkor a 26. rajzban vázolt ácsolási módot kell alkalmazni. Ha az illető helyen később menedékcsatornát kell berendezni, akkor a talpfákra még keresztfákat erősítenek. Az ácsolat akép-



24. rajz.

pen építendő be, hogy egyes részei egymást lecsúszás vagy kiforgatás ellen kölcsönösen támogassák.



25. rajz. 26. rajz.

Az előfúrás a pászták beugró szögleteiben történik, ezenkívül a legalsó pásztán a legalsó szögletben.

A talppásztafejtést (27. rajz) azért nem fogadták el, mert ennél a teljesítmények sokkal kisebbek, mint a tetőpásztafejtésnél, miután itt a fejtett szenet az egyik pásztáról a másikra le kell lapátolni. Azonkívül vastagabb telepeken egyáltalában lehetetlen a tömedéket ferdén — úgyszólván függve — beépíteni úgy, hogy a tömedéknek a fejtőpászták mögötti határvonala legjobb esetben a dőléssel lesz párhuzamos. Ennek folytán a felső pászták szellőztetése hiányos lesz és még az a hátrány is keletkezik, hogy a kőzetnyomás nem nyilvánul meg egyenletesen.

Általános üzemi szabályok.

Mintegy általános üzemi szabály, hogy ha egymás fölött több széntelep fordul elő, ezek közül a legveszélyesebbet mindig legutóljára kell fejteni, hogy a többi telepeknek lefejtése által a legveszedelmesebb telep gáztalanítása előmozdíttassék.

Továbbá a fejtés egész homlokzata lehetőleg kicsiny legyen, hogy egy és ugyanazon légáramlásba ne legyen sok munkás beosztva. A világításra akkumulátor-lámpák használandók, csak a vájárok legyenek védőköpenynyel fölszerelt biztosítólámpákkal is ellátva.

Gázkitörésveszélyes bányákban kollektorral vagy indítókészülékkel fölszerelt villamos mótorokat nem szabad alkalmazni.

Az aknák külgárdozata körül, behúzó aknáknál se legyen semmi éghető anyagokból álló berendezés, a szállítótornyok nyíltak legyenek és az akna közeléből minden nyílt láng számüzendő.

* * *

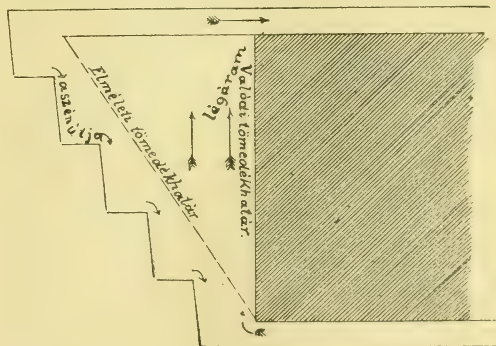
Megjegyzések Dr. Rybak cs. kir. bányabiztosnak a rögtöni gázkitörésekre vonatkozó értekezéséhez, különös tekintettel a dományi viszonyokra.

1. A dományi Almásy- és Szécsen-aknában hajdan tapasztalt gázkitörések kivétel nélkül a belga bányászok által *volcan*nak nevezett kitörési kategóriába tartoznak.

Akár a széntelepből, akár az 1-ső telep fedüjében — attól kisebb-nagyobb távolságban — lévő felső liaszpalákból történt a gázkitörés, mindenkor többé-kevésbbé aprított tömegeket (szén, illetőleg pala) vetettek ki a kitört gázok magokkal.

Az előttünk ismeretes 20 eset közül (1894 május 22-étől 1909 január 13-ig bezárólag) egyetlen egy kitörés sem mutatta a *buquoi* jellegét.

2. Hogy a gázkitörések veszélye a tektonikai viszonyokkal, különösen a telepek gyűrődésével és elvetésével összefügg, azt a dományi gázkitöréseknél is tapasztaljuk. A dományi széntelepek egyes



27. rajz.

többé-kevésbbé gyűrődött, vetőkkel vagy pedig telepkiszorulásukkal határolt, gyakran egymás fölé vagy alá tolt teleprészek

alakjában lépnek föl. A tapasztalt 20 gázkitörés legnagyobb részénél valamely telepgyűrődésnek vagy valamely elvetésnek a közelsége volt kimutatható.

Különben Dományban azt tapasztaltuk, hogy az ú. n 1-ső, azaz a födühöz közelebb fekvő telep kiválóan hajlandó gázkitörésekre, a mint a volt kitörések is kiválólag ebből keletkeztek.

Miután a dományi széntelepek födüjében lévő felső liaszpalák rendkívül gázdúsak és ezekből is már többször jöttek létre rögtöni gázkitörések, Dományra vonatkozólag csak megszorítással áll az a szabály, hogy az olyan széntelep, a melynek feküje és födüje szilárd, veszélyesebb mint az, a mely inkább plasztikus palákba van beágyazva. Mig egyrészt tapasztaljuk, hogy az olyan telepből, mely kizárólag tömött homokkövekbe van beágyazva, a gázok rendkívül lassan vonulnak ki, másrészt tudjuk, hogy oly pontokon, a hol a födüpalák az 1-ső telephez közel vannak, vagy épen annak közvetetlen födüjét képezik, a kitörés veszélye mindig fenyeget.

Általános preventiv eszközök.

3. A dományi széntelepek vastagsága majdnem mindig jóval felülmúlja a 2 métert, és a széntelepekbe beágyazott meddő közpadok rendesen oly csekélyek, hogy ezekből elegendő tömedékanyag nem kerül ki, másrészt a tömedéknek a meddő műveletekből, vagy éppen a külről történendő beszállítása e fejtésekbe igen nagy nehézségekbe ütköznék. Ehhez járul még az a körülmény is, hogy a telepek mellékkőzetei oly rosszul állanak meg, hogy teljesen lehetetlen volna — ha lehetne is teljes tömedéket berakni — a tömedékben a szükséges menedékvágatokat és gurítókat föntartani. E nehézségeket jól ismerve, már az 1910. évi január hó végén a m. kir. pénzügyministeriumban Budapesten, Wahlner ministeri tanácsos úr elnöklete alatt tartott tanácskozáson nyomatékosan szóvá tettük, hogy a *külföldi szakértők által ajánlott belga fejtési módszer Dományban vagy egyáltalában nem, vagy csak kivételes esetekben lesz alkalmazható.*

Mai napig több új feltárás daczára tényleg egyetlen egy olyan fejtési mező sem akadt, a hol a belga fejtési módszert a munkások életének veszélyeztetése nélkül alkalmazni lehetett volna. Másrészt azonban le kell szögeznünk azt a tényt, a melyet a külföldi szakértők előtt is hangoztattunk, hogy a Dományban divott és most is folyamatban lévő bányaüzemi módszer mellett *gázkitörés fejtési műveletben soha sem történt.* A 20 kitörés egytől-egyig föltáró és előkészítő műveletekben következett be és pedig azért, mert a dományi bányaüzemnél a fejtés stádiumának kezdetéig a széntelepek annyira gáztalanítva vannak, hogy rögtöni kitörésük akkor már ki van zárva.

Másrészt azt is ki kell emelnünk, hogy az 1909. évi január hóban történt utolsó rögtöni kitöréstől a mai napig — daczára annak, hogy több ízben különböző pontokon gázban rendkívül dús telepészeket tártunk föl — egyetlen egy kitörés sem történt, és bebizonyítottuk, hogy a külföldi szakértők tanácsai szerint szerkesztett bányaüzemi szabályzat betartásával, de *a belga fejtési módszer alkalmazása nélkül* előnyösen és balesetek kizárásával lehet a dományi szénbányát művelni.

A kutatófúrás.

4. A kutatófúrásokat az új (1910. évtől számított) üzemnél sokkal nagyobb mértékben végeztettük, mint a belgák szoktak. Oly keresztvágatokon, melyek új széntelepészek föltárását czélozzák, fúrásokat a sűrített levegővel hajtott Craelius-féle gyémántfúrógéppel tetemes hosszuságra, azaz 40—45 méternyire fúratjuk és pedig kellő számban és a rétegek dőlésének tekintetbevételével. Igy egy új teleprészt messze a vájóvég előtt tárunk fel, azután a telepet számos (8—10) fúrólyukkal átfúrjuk és a gázfeszültséget állandóan megfigyelve, időt nyerünk a széntelep gáztalanítására. Különben a keresztvágat hajtása és a széntelep keresztezése a leírt belga módszer szerint történik, avval a különbséggel, hogy a keresztvágaton a repesztőmunkát már akkor szüntetjük meg, a mikor a vájóvég a telepet 3 méterre megközelítette.

Különben a kutatófúrásokat mi is inkább a gázok indikacziójára tartjuk alkalmasoknak, gázlecsapolási szerepük csak akkor jöhet számításba, ha közel egymáshoz több fúrólyukkal fúratott át valamely széntelep.

Az első szellőző összeköttetés. Feltörések.

5. A Dr. Rybak-féle értekezésnek ez a pontja a legnagyobb ellentétben áll az 1910. évi 8335. sz. alatt kiadott pénzügyministeri rendelettel kibocsátott bányarendőri szabályok 13. §-ának 2-ik és 3-ik bekezdésével.

A 13. § 2-ik bekezdése ugyanis így szól: «Az egyes aknaszintek egymással való összeköttetése a széntelepben mindenkor csak ereszkedőleg, fölülről lefelé eszközölhető.»

A 3-ik bekezdés így szól: «Feltörések a széntelepben csak elkerülhetetlen szükségesség esetében és akkor is csak külön bányahatósági engedély mellett s mindenkor csak kettős (párhuzamos) feltörések alakjában létesíthetők.»

Mint a *Dr. Rybak*-féle értekezésből is kivesszük, az ereszkedőleg fölülről lefelé hajtott mélyítésekből kitörés esetében igen nehéz a menekülés. Ugyanazt mondja *Stassart* és *Lemaire* «Les dégagements instantanés de grison dam les mines de hossille de Belgique (période de 1892—1908)» czímü művének 403-ik lapján és tudtunkkal a belga gázkitöréses bányákban a föltörések hajtása a rendes, ellenben a mélyítések hajtása a kivétel.

Véleményünk szerint kellő előfúrásokkal hajtott feltörések kevésbbé veszélyesek mint a mélyítések. Dományban a telepek tetemes vastagsága és tömedékre alkalmas középpadok hiánya miatt a feltöréseket párosával kellene hajtani, a mikor azután a két feltörés közötti pillér is mindkét oldalról át volna fúrandó, hogy a pillérekben esetleg rejtőző veszélyt ideje korán felismerhessük.

Ha vastag teleppel van dolgunk, a mely két vagy több padból áll, akkor gyakran csak az egyik padban lesz a feltörés hajtandó; ilyen esetben azonban a másik padot fúrásokkal szorgalmasan kell átkutatni, nehogy az állva maradt padból kitörést kapjunk. A két egyenközü feltörés között maradó pillért a viszonyoknak megfelelő közökben közlekedő vágatokkal át kell törni. A feltörések hajtása azonkívül kettős szellőzőcsövekkel és sűrített levegővezeték beépítésével legyen megkönnyítve.

6. Az értekezésnek a fejtőműveletekre vonatkozó utolsó bekezdése ellentétben áll a külföldi szakértők által Dományra ajánlott fejtési módszer alkalmazásával, illetőleg az 1910. évi 8335. számu pénzügyministeri rendelettel kibocsátott bányarendőri szabályok 16. §-ával.

Ez utóbbi éppen a hosszu *talppásztafejtést* írja elő, ahogy a külföldi szakértők is ajánlották, holott a Rybak-féle értekezés e fejtési módszer hátrányait élénken leírja.

E hátrányok közül, az első — kisebb teljesítmények — csupán gazdasági jelentőségü és a biztonságot nem csökkenti, de már annál fontosabb a második és a harmadik felhozott hátrány. Ugyanis az, hogy a fejtett szenet az egyes pásztákon végig lefelé kell lapátolni, ami veszedelmes szénporképződésre ad alkalmat. A tömedéknek a talppásztákkal egyenközüen történő vezetésének lehetetlensége pedig azt eredményezi, hogy a paszták szellőzése hiányos és elégtelen lesz. Ha ezen az által akarnánk segíteni, hogy a légáramlást választófalakkal kényszerítenők a paszták előtti elvonulásra, e választófalakat minduntalan tovább kellene helyezni, a mi jóformán lehetetlen és azonkívül ily választófalak a veszély esetén szükséges menekülés útját zárnák el, tehát nyilvánvaló, hogy ily választófalak kitörésre hajlandó széntelep fejtésében föltétlenül mellőzendők. Végeredményben tehát a hosszu talppásztafejtés kilöveses bányáknál mellőzendő.

Tanulmányok az erdélyrészi bányászat történetéből.

Irta: Erdélyi Viktor.

Előző közleményeket lásd a «Bányászati és Kohászati Lapok» 1912. évi 5., 8. és 20. számaiban.

II.

A kőrösvölgyi bányatelepek.

Az erdélyi aranybányászatnak ma a Fehér-Kőrös forrásvidéke a legfontosabb helye, itt vannak Európa leggazdagabb aranybányái, a hazai aranytermelésnek közel fele a Rudai Tizenkét Apostol brádvidéki bányáiból kerül ki. A vidék aranygazdagságát már a rómaiak ösmerték és

a középkorban négy bányaváros virágzott a Fehér-Kőrös felső völgyében. De a régi bányák elpusztultak, az erdőket kiirtották és a gazdag bányavárosokból szegény faluk lettek. A lakosság letette a csákányt és pásztorbotot fogott, a kincses bányák beomlott szádái körül ma már birkanyájakat őriz és hajdani bányapolgárok utóda. Csak néhány bányában folyik még a munka, pedig az erek gazdagságát és nagy kiterjedését a Rudai Tizenkét Apostol egyre fokozódó sikerei évtizedek óta bizonyítják.

Hogy a vidéken már a rómaiak bányásztak, azt a régi bányákból kikerülő maradványok bizonyítják. Ezek közül a leggyakoriabbak a piskótaalaku mozaikkoczkák, a kőmozsarak, szerszámok és érmek. Nevezetesek



1. kép. Riska, hajdani bányaváros határa.

továbbá a kőrösbányai bányászszobrok, a vízvezető csatorna maradványai. Mindezek azt bizonyítják, hogy a Fehér-Kőrös völgyének felső szakaszán a rómaiak korában már virágzó bányászat létesült.[1]

A népvándorlás és a honfoglalás korában úgy látszik a római bányák teljesen elpusztultak, a Fehér-Kőrös völgyének felső része pedig elnéptelenedett. A tatárjárás után román telepesek népesítik be a vidéket,[2] az ebből a korból származó feljegyzések azt bizonyítják, hogy a hajdani Zarándban román várnemesek is éltek. A Fehér-Kőrös felső völgye ugyanis Zaránddal együtt a világosi várhoz tartozott, de a bányászatnak még semmi nyoma sincs. Az 1331 szeptember 8-án kelt adománylevélben, a melyben Róbert Károly Széchy Dezső özvegyének engedi át a világosi várat és uradalmat, — még nincs említés téve a bányászatról,[1] de már 1349-ben fel van jegyezve,[2] hogy Keszend (Kiszindia) közelében négy bányát míveltek. Bővebb feljegyzések azonban hiányzanak ebből a korból. Ugy látszik, az egész vidéket románok lakták ebben az időben[3] és ők nem értettek a bányászathoz, a régi bányákat is csak felszinesen művelték. De hogy a vidék bányászata már abban az időben is birt bizonyos fontossággal, azt bizonyítja Zsigmond 1427 április 4-én kelt szabadalom-

[1] Lásd Téglás Gábor idevonatkozó tanulmányait, különösen: *A rómaiak bányászata Boicán és Rudán.* Archeol. Ért. 1885. *Tanulmányok a rómaiak dácziai aranybányászatáról.* Értekezés a tört. tud. köréből. *A római aranybányászat maradványai Hunyadmegyében.* Hunyadm. tört. és régészeti társ. Évkönyve. II.

[2] Lásd Márki Sándor: *Aradmegye és Arad szabad királyi város története.* Arad, 1892. (Aradmegye monografiájának II. 1. és II. 2. kötetei.) II. 1. 105. oldal.

[1] Nobilis domina consors magistri desew condam agasonum domine regine et comitis Supruniensis ac magister Heydruch filius eiusdem magistri desew bone... damus pro memoria quod cum nos considerantes fidelitates servicia comitis authoni locanimus statuimus et donanimus castrum nostrum vilagosuar Item sub castro villam Siry villam Galsa villam Mesth villam Fuzes Item villam apadsig. Itam molendinum super chigere fluenti ac comitatum eiusdem loci nidelicet in Zarand simulcum dedimus predicto Anthonio possidendas tenendas et habendas eo modo quo ad nostram pertinet collacionem contradictores vero si qui fuerint ex tunc nostram indignacium incurrebunt et habebunt. Datum in Vyssegrad dominico die in festo Natiuitatis virginis gloriose. Anno domini M° CCC° tricesimo primo. (A Kisfaludi-család levéltárából közli Hazai Okmánytár. III. 110—111. oldal.)

(A nemzetes asszony — Dezsőnek, a királyné asszony hajdani főistállómesterének és soproni követnek élettársa, továbbá Heydruch mester, ugyanazon kegyes emlékü Dezsőnek fia, tudatjuk, a kiket illet, hogy tapasztalva hűségét és áldozatkészségét Anthoni comesnek birtokává tesszük és ajándékozzuk Világosvár várunkat. Hasonlóképen a vár alatt elterülő Siry tanyát, Galsa tanyát, Mest tanyát, Füzes tanyát, továbbá Apátság tanyát, nemkevésbbé a Csiger patak medenczéjét és még ugyanazon a helyen elterülő Zaránd nevü megyével egyetemben a fentebb említett Anthonionak adományozzuk, hogy birtokába vegye és megtartsa azokat ugyanazon módon, a hogy a mi birtokainkhoz tartoznak. Hogyha pedig valaki netalán ennek ellent mondana, azok a mi neheztelésünket vonják magukra. Kelt Visegrádon, a Boldogságos Szüz születésének vasárnapján az Urnak 1331. esztendejében.)

[2] Anjoukori Okmánytár. V. kötet. 361. oldal.

[3] Kemény 1415-ből említi Boalyam kristyori vajdát. (Boalyam Voyvoda de Krestor. *Uj Magyar Muzeum.* 1854. II. 130.)

levele,[1] a melyben Altumburgh-ot (Kőrösbánya [2]) és Pernseyfen-t (Boica [2]) mentesíti az adó és vám alól. A két bányahely német nevéből feltehetjük, hogy 1427-ben már itt is német bányászok telepedtek meg. Az érdekes oklevél teljes szövegét magyar fordításával együtt közlöm.

Zsigmond,[3] Isten kegyelméből Római király, dicsőségesen uralkodó, Magyarország-Csehország, Dalmatia, Horvátország, stb. stb. királya. Összes híveinknek és minden alattvalónknak, mindenfelé az országunk határain belül száraz földön és vizeken, különösképen Solmos és minden vámhely tartózkodóknak, a kikhöz ezen leveleink eljutnának üdv és hála! Kamaráinknak régóta bevett és approbált szokása és szabadsága megkivánja, miszerint bárminemü élelmekért és egyéb, a megélhetéshez szükséges dolgokért az ide vagy oda vitel alkalmával azoknak intéző vezetőitől bárminemü adót követelni



2. kép. Felhagyott bánya újra nyitott tárnabejárata Czebe község közelében.

nem lenne méltányos dolog. Ezért tehát nektek együttvéve és külön-külön szigoruan e rendelet által meghagyjuk, hogy tudnillik mindennemü posztóáru, vas, ólom, nemkülönben szőlő, liszt, disznóhús, hal és egyéb mindenféle ételnemü és mindennemü és rendü dolog után, mint a melyek a hegyvidék lakóinak, különösen Althumberg és Perneseyfen környékén tartózkodóknak a fentartásukhoz és munkájuk gyakorlásához szükségesek, következésképen azt az ország bármely tájáról a hegyvidék lakóinak részére helyükbe szállíthatják, a szállított dolgokért a szállítóktól sem menet, sem jövet a szekerekért vagy jószágokért, melyekkel a szállítást eszközlik, semmiféle adót vagy vámpénzlefizetést követelni

[1] A nagyszebeni szász egyetem levéltárából közli Dr. Zimmermann Ferencz a Hunyadmegyei tört. és rég. társ. Évkönyvének IX. kötetében, 110. old.

[2] Lásd Csánky Dezső dr.: A Hunyadiak kora Magyarországon. VI. *Magyarország történeti földrajza a Hunyadiak korában.* I. Budapest, 1890.

[3] *Sigismundus* Dei gratia Romanorum rex semper augustus ae Hungariae, Bohemiae, Dalmatiae, Croatiae etcetera rex. Fidelibus nostris universis et singulis tributariis [ ] quam aliorum querumcumque ubilibet intra ambitum regni nostri in terra et in aquis et signanter in Solmos et omnii vamhel constitutis [ad quas presentes] litterae nostrae pervenerunt salutem et gratiam. Cum antiqua approbata camararum nostrarum consuetudine et libertate requirente a quibuscumque [ ]ibuset victualium generibus aliis etiam rebus pro sustentatione et laborum exercitio dictarum camararum nostrarum ad easdem vel de eis hincinde de fer[endis ac] deducendis eorundemque conducteribus tributum non sit fas exigi aliquali. Igitur fidelitati vestrae universitatis et cuiuslibet vestrum firmiter praecipiendo mandamus, quatenus de pannis ferro plumbo nection vinis frumento farina lardis piscibus et aliis quibuscunque victualibus ac rebus cuiuscunque generis et manerici existent pro sustentatione montanistarum nostrarum in montanis nostris Althumberg et Perneseyfen constitutorum exercitioque et centinuatione laborum earundem montanarum nostrarum necessariis imdecumque et de quibus cumque regni nostri partibus per eosdem montanistas seu alterum eorundem ad ipsa loca montanarum nostrarum praedictarum deferendis et conducendis ipsorumque conductoribus ac curribus et animalibus in quibus conducentur in eundo et redeundo nullum tributum nullamve tributariam solutionem exigere exigique et exterqueri facere neque ipsos conductores victualium et rerum praedictarum ac res et bona eorundem ad quorumcumque instantiam arrestare seu perhibere praesumatis, nec sitis ausi modo aliquali signanter pro debitis et effensis aliorum, si qui eium contra ipsos montanistas nostres quidquam actionis vel quaestionis habent vel habuerint, hic id in praesentia comitis urbararum nostrarum iuridice exequantur ubi ex parte eorundem cuilibet legitime querulanti meri iuris et iustitiae ac satisfactionis complementum non deerit evidens et condignum prout dictaverit ordo iuris. Aliud igitur in praemissis facere non ausuri, praesentes autem post carum lecturam reddi inbemus praesentanti.

Datum in Hozzywmezew partium nostrarum Transalpinarium in festo beati Ambrosu episcopi et confessoris anno domini millesimo quadringentesimo vigesimo septimo, regnorum nostrorum anno Hungariae etcetera quadringesimo Romanorum decimo septimo, et Bohemiae septimo.

vagy kicsikarni, még kevésbé az élelmiszerek és fenn említett dolgok szállítóit feltartóztatni vagy áruikat elkobozni ne merészeljétek, valamint azt sem merészeljétek, hogy a tartozások és mások sérelmeiért, ha véletlenül valakinek hegyi lakóink ellen pöre vagy keresnivalója lenne vagy lett volna, azok azt az adóbiztos jelenlétében törvényesen exequálhassák, a hol csak azok részéről bármely törvényes követelővel szemben a jog és elégtétel teljességének hiánya nem nyilvánvaló, a mint azt megköveteli a jog rendje. Most tehát ezek szerint nem merészkedvén tenni, a jelen levelet elolvasás után a bemutatónak visszaszolgáltatni parancsolom.

Kelt Hosszumezőn, az erdélyi részeken, szt. Ambrus püspök és hitvalló ünnepén az úrnak ezernégyszázhuszonhetedik, magyar királyságunknak negyvenedik, Római királyságunk tizenhetedik és cseh királyságunk hetedik évében.

A máig ösmert legrégibb oklevél, a melyben e zarándi bányaváros fel van említve, 1438-ból származik. Ebben Albert király felszólítja Losonczi Dezső erdélyi vajdát, hogy az erdélyi bányavárosok, közöttük Kőrösbánya, szabadalmait őrizze meg. Az érdekes oklevél magyar fordításban a következőkép szól:

«Albert,[1] Isten kegyelméből római király, mindig dicsően uralkodó, Magyarország, stb királya, Ausztria, stb. fejedelme, stb., hűséges emberünknek, nagytekintetű Losonczi Dezsőnek, az erdélyi részek vajdájának üdv és hála.

A midőn mi az összes, a már említett erdélyi részeken fekvő hegységeket az ott tanyázó bányászokkal együtt a mi királyi pártfogásunk és különös védelmünk alá vettük és felséges személyünk helyett a ti védelmetek és különös oltalmatokra bíztuk, következésképen a nektek, hűséges emberünknek erősen tanácsolva meghagyjuk, hogy a jelen sorainkat megkapván, az említett hegyvidéket és az összes bányászokkal, jelesen pedig az Offenbánya, Altemberk, Zalatna *Körösnek* nevezett helyeken bányaszokat, azoknak minden rendü és rangu régi szabadságaikban és előjogaikban, a melyek őket jog és igazság szerint megilletik, bármely törvényellenes támadás ellen védelmezni, óvni és jogaik sértetlenségét megtartani — kötelesek vagytok a jelen sorok által reátok bízott hatalommal és törvény segítségével, stb.

Kelt stb. szent Lőrincz mártir ünnepén, az Urnak 1438. esztendejében. Őfelsége a király saját végzése».

Ezután már gyakran találkozunk a Fehér-Kőrös menti bányahelyek nevével és úgy látszik, hogy bányászatuk folyton nagyobb szerepet játszott. 1439-ben Albert király Brankovics György rácz despotának ajándékozza[1] Világos várát és azzal együtt Kőrösbányát és Kisbányát (Boica). Hogy mily nagy fontosságuak voltak már akkor ezek a bányahelyek, az kitünik a következőben közölt adománylevélből, a melyben a király valósággal áradozva dicséri meg a despota kitünő szolgálatait.[2]

Mi Albert,[3] Isten kegyelméből mindig dicsőségesen uralkodó római császár és Magyarország, Csehország, stb. királya.

Kétségkívül a többi hűséges embereink között, kiknek akár saját jóvoltuk érdekében kifejtett nagylelkü, akár önszántukból teljesített szolgálataik nekünk mindig jól

[1] Albertus Dei gratia Romanorum Rex semper augustus, ac Hungariae etc. Rex. ADux Austriae, etc. Fideli nostro magnifico Deseo de Losontz, Partium nostrarum Transsylvanarum Vojvodae, Salutem Gratiam. Cum nos universa nostra Montana dictarum Partium nostrarum Transsylvanarum, simul cum Montanisticis in eisdem constitutis, in nostram Regiam receperimus protectionem, et tutelam specialem, Viceque nostrae Majestatis personae vestrae commiserimus tutelae et tuitioni speciali, igitur Fidelitati vestrae firmissime praecipientes, mandamus: quatenus acceptis praesentibus praedicta nostra Montana, ac universas Montanistas nostros, signanter vero in Montanis nostris Offenbaniae, Altemberk, Zlatenan, et Körözs vocatis constitutos, et existentes in universis eorum antiquis libertatibus et praerogativis, justi utpote et legitimis, contra quoslibet illegitimos impetitores protegere, tueri, et indemniter manutenere . . . . . debeatis, nostrae Majestatis in persona et auctoritate, vobis per praesentes attributa, et justitia mediante, ect. Datum, etc. In. Festo B. Laurentii Martyris. Anno Domini 1438. Conclusio propria Domini Regis. (A károlyfehér káptalan levéltárában levő eredeti nyomán közli Szentkirályi Zsigmond: Az erdélyi bányászat ismertetése. Kolozsvár, 1841. 97. old. D.)

[1] Csánky Dezső dr.: *Magyarország történeti földrajza a Hunyadiak korában.* I. Budapest 1890. 722. oldal.

[2] Fejér; *Codex diplomaticus.* XI. 293. oldal.

[3] Nos Albertus, Dei gratia, Romanorum Imp. semper Augustus ac Hungariae, Bohemiae etc. Rex. Sane inter alios nostros fideles, quorum servitia tum ex sui indigentia, tum etiam spontanea oblatione nos delectant, ad fidelem nostrum, succere

estek; a mi hívséges és őszintén kedvelt emberünket, az illustris György fejedelmet, ráczország despotáját és albánia urát, mint országunk védelmében kiváló erényü közreműködőt jó akaratunkról teljes mértékben biztositjuk. Azért is különösen, mert ő törhetetlen hűségének, szogálatkészségének tanujelét adta és azon dicső tetteiért, a melyekkel ő maga az egykor oly kiváló, dicső emlékü fejedelem és urát Zsigmondot, római császárt, mindig dicsőségesen uralkodót és Magyarország, Csehország, Dalmatia, stb. királyát, atyánkat, ipánkat és kedves elődünket támogatta, mely dicséretes tettek száma — tudjuk — folyton növekedett, ez véleményünk szerint elegendő arra, hogy személyéről kegyünk minden megnyilvánítása által gondoskodjunk, annál is szívesebben hagyjuk magunkat erre bensőnkben ösztönöztetni, mivel világosan érezzük és látjuk, hogy elmúlt dicső tetteit újabb, az eddigiekhez méltókkal gyarapítja és előbbeni szolgálatkészségét újabb, előttünk kedves előzékenységgel ékesíti. Ugyanis hűségének többféle megnyilvánulásai között, melyekkel magyar királlyá történt megválasztatásunk és megkoronáztatásunk óta különféle módon, elszakíthatatlan kapcsokkal magát hozzánk fűzte az által, hogy sokféle ártalmas körülményeket és zavarokat, melyet a mi és katholikus hitünk ádáz támadói felidéztek, saját maga elhárított, ez által magát kegyünkre méltóvá tette. Különösen azt az egyet, mintegy a jövendő jó viszony bevezetőjét emlékemben őrzöm, hogy t. i. jóllehet a mi magyar királylyá történt megválasztatásunk és megkoronáztatásunk ünnepélyes aktusán, részben azoknak hasznos okokból történt siettetése miatt, részint azért is, mert nagyon elfoglalta őt hazájának és uralmának szakadatlan védelmezése, mivel birtoka mintegy a mieink elővédje és az igaz hit bástyája a szomszédság és közelség miatt nap-nap mellett erősebb és elkeseredettebb támadásoknak van kitéve, jóllehet az ünnepségre, mint birodalmunk legfőbb tagját, elvártuk, a megjelenésben akadályozva volt. De ő mégis tapasztalva a mi uralmával szemben tanusított pártfogásunkat, minden akaratát tetszésünkhöz alkalmazta

dilectum, illustrem principem, Georgium, Despotum Rasciae et Albaniae Dominum, tamquam singularem nostrum pro defensione huius regni cooperatorem, in tuitum nostrae benevolentiae dirigentes, quamvis ille zelus intemeratae fidei, ac servitiorum multi partium magnitudo, operumque gesta magnifica, quibus ipse apud cendam excellentissimum, recolendae memoriae Principem, Dominum Sigismundum, Romanorum Imperatorem, semper Augustum, et Hungariae, Bohemiae, Dalmatiae etc. Regem, patrem, socerumque et prae decessorem nostrum Charissimum, prout hoc ipsum honorum et donorum magnitudo, quibus eundem vita comite habunde prosecutus est, manifeste profitentur successivo eremendo claruisse noscitur, sufficiens nostro arbitrio habeatur, ad inducendum nos et procurandum personam ipsius anni favore gratiarum prosequendi; multo magis tamen et summe cordialius ad id ex intimo attrahimur, dunc aperte intuemur et conspicimus, praeteritis eius actibus magnificis nova gesta pari laude digna succedere, et priorem famulandi sollicitudinem moderna complarendi promptitudine decorari. Nam inter alia eius fidelitatis iudicia, quibus a tempora electionis et coronationis nostrarum in Regem Hungariae, variis modis indissolubili copula se nobis reddendo obnexuum, et plurima nocumenta atque turbatiomum multiplicium genera a nostris et fidei catholicae diris impugnatoribus, tibi illata perferendo, se, nec imnerito nostra dilectione effecit dignum. Illud unum, velut futurorum primitiale, ut plurimum nostro inhaeret recordio, ut puta, quod licet idem solemnitati electionis et coronationis nostrarum in Regem Hungariae habitarum, tum propter earundem tum utilibus ex causis, factam accelerationem, tum eteium (etiam) praetextu assiduae occupationis circa patriae et dominiorum suorum defensionem, quae tamquam antefactis nostris et fidei orthodoxae aemulis continua vicinitate propiuqua, fortiora et magis infesta impugnationum iacula dietium sortiuntur, impensae, suam praesentiam, quamvis ad hoc per nos tamquam principale regni huius membrum fuerit requisitus, exhibere non voluisset; tamen huiusmodi nostri ad praedicti regni gubernacula pro vectione percepta, mox ipse ad quequae nostra bene placita suam illico voluntatem transformando missisque festine ad maiestatem nostram suis notabilibus nuntiis per eorum medium suum ad praedictam nostram sublimationem concurrentem assensum celebri congaudio nobis fecit patefieri et fidei suae puritatem atque intendum stabilem manifestis signis de monstravit.

Reliquum vero regio similiter, uno et aeterno memoriali dignum suae sincere fidelitatis non solum iudicium, quin potius palpabile experimentum in eo novissime apparuit, cum his diebus praeteritis nobis cum exteris partibus extra ipsum regnum nostrum Hungariae pro notabilium rerum et agendorum, votive dante Domino iam peractorum, expeditione laborantibus et tutelae eiusdem regni nostri et confiniorum eiusdem commode attendere non valentibus, Purcorum dominus cum valida sua diversarum gentium et nationum undique aggregata potentia regnum Rasciae praetaetum suae ditioni subiugaturus subintrasset, multisque hinc inde in eadem hominum interremptionibus, praeda, strage, pluribusque nocumentis commissis, tandem post nostrum scilicet iam in hoc regnum nostrum Hungariae de dictis exteris partibus novissime habitum regressum, Castrum Zenderew expug-

és fenséges színünk elé küldve gyorsan előkelő követségét, általuk örömének és szerencsekivánatainak adatott kifejezést és hűségének tisztaságát és szilárdságát nyilvánvaló jelekkel demonstrálta. Őszinte hűségének örökre emlékezetes tanubizonysága, sőt mi több kézzelfogható bizonyítása akkor tűnt fel nekünk, a mikor mi Magyarország határain kívül egy, az Úrnak tett fogadalom kötelező erejénél fogva külföldön voltunk elfoglalva, következésképen a birodalom határainak épsége fölött őrködni nem voltunk képesek, a török szultán pedig mindenfelől és mindenféle náczióból összetoborozott hatalmas haderejével a rácz királyság meghódítását czélozva, azt megtámadta, azután borzasztó öldöklés, zsákmányolás, kinzás és pusztítás után, Magyarország határszéli vidékén fekvő Szendrő várat elfoglalandó ostromlására indult — az említett Despota — jóllehet a török szultán mindenféle igéretekkel vette körül és többféle javakkal csalogatta, sőt mi több, fiának és leányának — kik a török szultán fogságában sinylődtek — megöletésével fenyegette, ha fel nem adja a várat, ő készebb volt minden vagyonát és országát elhagyni, sőt képes volt gyermekeitől is elszakadni, mint a hűtlenség szenyétől bemocskolva megbélyegeztetni és előbbrevalónak tartotta a jó sorsban megőrzött hűséget a balsorsban is kimutatni, mint gyermekeit és összes javait visszaszerezve, Krisztus keresztjének és a mi ügyünknek ádáz ellenségétől dicsőittetni. Eme gondolkodását tettében is láttuk, a mennyiben látva, hogy a török szultán a várostrommal felhagyni nem akar, a Despota egyik fiát az ostromlott várban visszahagyva, ő maga feleségével, másik fiával és az egész curiájával egyetemben hozzánk jött és egy-kettőre hatalmasan összegyűjtött haderővel velünk egyetemben a török sereg ellen vonulni késznek nyilatkozott.



3. kép. Nyugdíjas körösvölgyi bányász.

Ezekből kifolyólag ....

Világos várnak nevezett várunkat, stb., továbbá Kőrösbánya várost és Bányatanyát, stb., az említett Kőrösbánya körül fekvő vidéket, hasonlóképen Kisbányát és Hermendefalvát, az említett Kisbánya környékét, tudniillik, a fentnevezett György despotának, az ő örököseinek és leszármazottjainak királyi kezünkből adományozzuk és átruházzuk.

Kelt Szegeden, szt. Péter Apostol bilincsünnepén, az Urnak 1439. esztendejében.

Úgy látszik, Brankovics György sokat magasztalt hű ragaszkodása rövid életü

naturus obsodisset, antelatus Dominus Despotus, quamvis per dictum Dominum Turcorum multis promissionibus circumventus, pluribusque allectus beneficiis, imo etiam nece filii et filiae suorum nunc in captivitate ipsius Turcorum Domini hac ratione existentium, diffidatus extiterit, maluit tamen potius omnibus bonis et regno suo relictis, etiam a consortio suarum se disiungere prolium, quam de aliqua infidelitatis labe quovis sinistro impulsu notari, praeelegitque fidelitatem in prosperis observatam, etiam in adversis in se solidam demonstrare, quam lumborum suerum genitos ac bona quaeque recuperando. Crucis xti, et nostri raevissimi aemuli gloriari. Quae et in ipsius facti experientia consperimus; nam antelato Turcorum Domino in desidione castri praetacti perseverante, ipse Despotus ab evidentem suae fidei puritatem una cum uxere ac uno filio suis, alio in conservatione ipsius castri ob sessi relicto totaque Curia sua ad nostram Maiestatem se centulit et confestim non parva, suarum gentium coacervata potentia ad obviandum exercitui Turcorum, nobiscum procedere promptus fuit.

Ex quibus etc.

Castrum nostrum Világosvár vocatum etc. item civitatem seu oppidum Kirisbánya ac villas Bachya etc.; Districtum scilicet praefatae civitatis Keresbánya etc. item Kisbánya Hermendefalva etc. Districtum videlicet praefatae possessionis Kisbánya; quae omnino ad castrum praedictum pertinere et spectare perhibentur etc. praefato Domino Georgio Despote, suisque haeredibus et posteritatibus universis de manibus nostris regiis dedimus, donavimus et condulimus etc.

Datum Zegedini in festo ad vincula Beati Petri Apostoli anno Domini MCDXXXIX.

volt, mert már 1441-ben hűtlenség bűnébe esett és birtokait elvesztette. Világos várat és a hozzá tartozó birtokot a bányavidékkel együtt Marothi László orodi főispán kapta meg,[1] ki a bányákat a körösbányai lakosokkal egyetértőleg a szebeni Simon mesternek zálogosította el. Az erre vonatkozó oklevél tartalma a következő:

«Mi,[2] az erdélyi egyház káptalanja, emlékezetébe ajánljuk mindenkinek, a kiket illet, hogy színünk elé járulva a szebeni Simon aranypénzt verő mester, előmutatott nekünk egy levelet az alább közölt tartalommal és kellő instancziával kért bennünket, hogy azt átírjuk és lemásoljuk, a másolatot pedig pecsétünkkel megerősítve, neki átadni kegyeskedjünk. A levél tartalma pediglen a következő: Mi, Marothi László macsói bán, a nevezett és általunk kedvelt nemes férfiaknak, bolyai Moga Lászlónak, Birtin Jánosnak, Fenyvespataki Lászlónak, Ribiczei Serbánnak és Jánosnak, nemes vajdáinknak. Ösmeritek azt az ügyet, mely egy bizonyos földrészre vonatkozólag a mi kőrösbányai jobbágyaink és Simon szebeni aranyforintosokat metsző között fennáll. Meghagyjuk tehát nektek, hogy az említett Simon társaival együtt határidőt jeleljetek ki, mikor az esküt le kell tennie, a mely időpontban tudniillik maga Simon mester azt a földet, a melyről azt állítja, hogy azt a saját pénzéért vette légyen, járja körül és így azután esküt tegyen, hogy Isten és a boldogságos Szűz őt úgy segélje és úgy láthassa meg a mi urunk Jézus Krisztusnak arczát, hogy az a föld, melyet megkerült, ő általa pénzért megvétetett és azt ő zálogba adta arra az időre, mig csak a kölcsön vett pénz ki nem lesz fizetve, többi társai pedig hasonlóképen esküdjenek meg a ti jelenlétetekben.

Kelt Gyulán, szent István ünnepének második napján, az Úrnak 1445-ik esztendejében stb.»

Brankovics György közben valahogy eligazította dolgát és visszakapta birtokait, a melyeket Hunyadi Jánosnak enged át. Hunyadi János nagy figyelemre méltatja a Körösbánya környéki bányászatot, a mely a négy bányaváros, Körösbánya, Riska, Cebe és Karács körül virágzott és gyakran leírt a körösbányaiaknak, hogy a bányászattal foglalkozó Simon mestert ne akadályozzák működésében. Az érdekes levelek közül kettőnek másolatát az alábbiakban közlöm.



4. kép. Kristyori bányászok a korcsma udvarán.

1. «Mi, Hunyadi János[1] erdélyi vajda,

---

[1] Lásd Fábián Gábor: *Arad vármegye leírása.* Buda. 1835. 71 oldal. Oklevélkivonattal együtt.

[2] Nos capitulum Ecclesie Transilvane Memorie commendamus Quod veniens nostri in presenciam Symon Cusor florenorum auri de cibinio, exhibuit nobis quasdem literas patentes tenoris infrascripti patens nos debita cum instancia, ut easdem transscribi et transsumpmi facere transscriptumque et transsumptem earundem sub nostro Sigillo sibi dare et concedere dignaremur Juris suiad uberiorem cautelam Quarum tenor talis est Nos Ladislaus de Maroth alias Banus Machoniensis Nobilibus viri Moga Ladislas de Bolya Stephano de Birtin Johanni de fenywpataka Sorban et Johanni de Ribicze Wayuodis nostris nobis dilectis, Nomeritis quod nos causam racione cuiusdam terre inter nostros Jobagiones de Keresbánya et Symonem monetarum florenorum cibiniensium habitam sine intelleximus. Igitur Mandamus vobis quatenus dicto Symoni cum socys suis terminum Juramenti depositionis assignare de beatis, quo scilicet termino adueniente ipse Symon ipsam terram, quam pro suis pecunys emptam fore asserit circuere debeat et sic Jurare Quod ita ipsum deus Innet beata virgo maria, et ut possit videre faciem domini nostri Jehsu Christi quam ipsa terra ipse circuit est per eum empta pro pecunys et sibi pro vagio posita, tam din quousque sibi pecunias suas reddent, ceteri autem socy sui consimiliter Jurare debeant vestri in presencia, datum Gywle secundo die festi beati Regis Stephani, Anno domini Mo CCCCo Xlquinto, etc. (Eredetije a szász egyetemi levéltárban, közölve a Hunyadmegyei történelmi és régészeti Társulat Évkönyvének IV. kötetében, 23. old.)

[1] Nos Johannes de Hwnyad waywoda Transsilvanus Siculorumque et Themesiensium Comes etc. vobis prouidis viris Judici-Juratis ceterisque cinibus et toti communitatis Opidi Keresbánya

a székelység és a temesiek főispánja, stb. nektek gondos férfiaknak, a bírónak, az esküdteknek és Körösbánya város többi polgárainak jelen sorainkkal erősen meghagyjuk, hogy az érdemes, becsületes aranyforintokat verő Simon mestert, ki Szebenben időzik, birtokában és javaiban, melyek Körösbányán vannak, zavarni ne merészeljétek és azt sem engedjétek, hogy abban őt más valaki háborgassa, hanem őt magát az ott levő javaiban a négy bányaváros bizonyos közbecsülésben álló polgárainak odaitélése alapján, békésen megtartani és megőrízni törekedjetek és mást cselekedni ne hogy eszetekbe jusson. Máskülönben biztosak lehettek, hogy őt a ti kellemetlenségetek árán is



5. kép. Rudai bányászok a bérfizetés napján.

a fennemlített javaiban mi fogjuk békén megtartani és megvédeni. E sorok elolvasás után az előmutatónak visszaadandók. Kelt Nagy-Csürön, a szent Jakab apostol ünnepe után következő csütörtökön, az Úr 1445-ik évében. A vajda úr saját rendelete.»

2. «Mi Hunyadi János,[1] Magyarország kormányzója, nektek előkelő férfiaknak, Moga Vajdának, hasonlóképen Maróth várkapitánynak Körösbánya városában és környékén a jelen sorokkal erősen meghagyjuk, miszerint Simon mestert, az aranyforintoknak vésnökét, ki Szeben városában időzik, a Keresbányán végzett aranymosásban és megmunkálásban, mely jog szerint megakadályoztatik, de őt, mint a ki részünkre munkálkodik, semmi tekintetben akadályozni, molestálni, vagy bármilyen módon megzavarni és károsítani ne merészkedjetek, ellenkezőleg készséggel engedjétek meg, hogy az aranymosást ugyanott szabadon és békében művelhesse és azt feldolgozhassa és mesterségét gyakorolhassa. A jelen sorokat felolvasván és bemutatójának átszolgáltatván, ennek értelmében mást cselekedni ne merészkedjetek.

Kelt Ápold városában, szt. Péter bilincsünnepét megelőző vasárnapon (jul. 28.) az Úrnak ezernégyszáznegyvenhatodik évében.»

Hogy a szebeni Simon mester milyen jogon folytatott bányászatot a körösvölgyi bányavárosok körül, arra rámutat Hunyadi Jánosnak egy 1451-ben kelt levele. Ebből kitünik, hogy Simon mester ezért a jogért évi négy márka aranyat, vagyis 112 aranyforint haszonbért fizetett.

«Mi Hunyadi János,[2] Magyarország kor-

vocati serie presencium firmissime committimus et mandamus aliud habere nolentes, quantenus, a modo deinceps circumspectum Symonem cusorem et factorem florenorum auri in Cibinio commorantem in cuis rebus et bonis, in ipsa Keresbánya existentibus impedire et perturbare non presumatis, nec permittatis impedire per quoscunque, Sed ipsum in ipsis suis rebus et bonis ibi existentibus, iuxta adindicationem certorum cinium et proborum virorum *de Opidis quatuor Banja,* pacifice tenere et seruare debeatis et Secus facere nequaquam presumatis Alioquin certi estote, quod ipsum etiam per vestra incommoda in pretactis suis bonis pacifice tenere faciemus ipsum. defendendo in eisdem, presentibus perlectis exhibenti restitutis Datum Nagychwr feria quinta proxima post festum beati Jacobi Apostoli, Anno domini Mo CCCCo Xmo quinto. Cimistio propria domini Waywode. (Szász egyetemi levéltárban levő eredeti után Hunyadm. történelmi és régészeti Társulat Évkönyveinek IV. köt. 22. oldalán.)

[1] Nos Joannes de Hynad Regni Hungariae Guber nator, nobis Nobilibus irris Moge Wayda, item Officiali Castri de Maroth in oppido Keresbanya, constituto et suis pertinentiis residenti harum serie firmiter comnittimus quatenus, a modo et deinceps Magistrum Symonem cusorem florenorum Auri in civitate cibiniensi comno rantem in laboratum ex culturam laviature Auri in dicta Keresbánya habite, que sua fore perhibetur, pro nobis utputa laborantem, in nullo impedire, molestare sen quovismodo perturbare ex dampuificare presumatis quin uno huiusmedi lavaturam auri sibi libere et pacifice colere et laborare ac negotia sua ibidem exercere permittatis et permitti faciati saliud neu ausuri facere in praemissis; praesentibus parlectis exhibenti restitutis. Datum in villa Apold dic dominico proximo ante festum ad Vincula Beati Petri Apostoli anno Domini Mo CCCCo XLo sexto. (Wenzel: Magyarország bány. krit. tört. 432. old.)

[2] Nos Joannes de Hunyad Regni Hungariae Gubernator etc. memorie commendamus per pre-

mányzója stb. jelen levelünk által mindenkinek emlékezetébe ajánljuk, hogy Körösbánya városunknak bányabérét az elmúlt gyertyaszentelő Boldogasszony ünnepétől (febr. 1.) a következő év ugyanezen ünnepéig négy arany márkáért a szebeni Simon aranyforint verő mesternek jelen soraink által árendába adtuk.

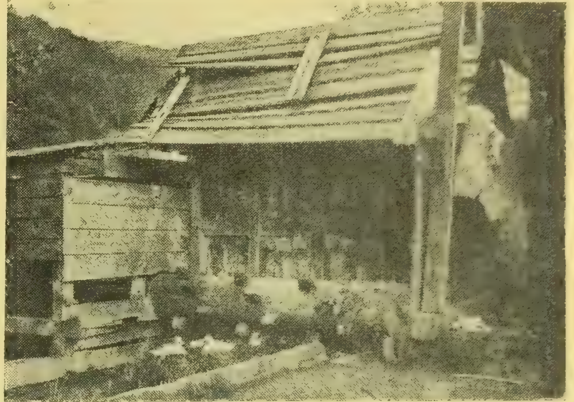
Kelt Szászsebesben, a husvét utáni legközelebbi szombaton, az Úrnak ezernégyszázötvenegyedik esztendejében.»

Hunyadi János halála után Szilágyi Mihály lett a birtok ura, a kinek 1461-ben bekövetkezett halála után özvegye, Báthory Margit kapta meg a birtokokat. 1462 deczember 18-án Mátyás király is meglátogatta Körösbányát és itt állította ki a Kendeffyek részére a váraljai birtokra és Hátszegre a czenzusos adománylevelet.[1] 1464 febr. 22-én Mátyás Világos várát tartozékaival, tehát a bányavárosokkal együtt ecsedi Báthory Endrének ajándékozta.[2]

«Mátyás,[3] stb. — az orodi egyház káptalanjának stb. tapasztalva hűségét, meghitt embereinknek Báthory Endrének és Istvánnak, fenséges személyünk előbbi kamarásának, továbbá Báthory Lászlónak, fő asztalnokunknak stb. Világos vár nevezetü várunkat, nemkülönben Syey[ ] várost, hasonlóképen a Bassaray [ ] Orodi birtokokat, nemkülönben Aranyág, Kalodnyapathaka [ ] Kápolna és Kisbánya községeket, meg Körösbánya nevü várost az összes arany- és ezüstbányákkal, nem máskép az egyéb érczeket tartalmazó bányákkal, ugyancsak az összes vizeket és folyókat, melyekből az arany- és ezüstérczet mostak, már a mint az szokás, azonkívül minden egyéb birtokokat stb., melyek Orod- és Zárándmegyékben feküsznek, stb., Báthory Endrének, Istvánnak és Lászlónak és ennek következményeképen vérszerinti testvérüknek, nemes Báthory Pálnak és Miklósnak, azok örököseinek és minden ivadékainak királyi hatalmunknál fogva örökös birtoklási joggal együtt átadtuk, stb. (Iktatási parancs.).

Kelt Budán, szt. Péter apostol székfoglalójának ünnepén, az Úrnak ezernégyszázhatvannegyedik esztendejében.»

1519 szeptember elsején II. Lajos Báthory István nádor kérelmére megújí-



6. kép. Elhagyott zúzó Karács közelében.

totta Kőrösbánya és Boicza régi szabadságleveleit.

«A király ő fenségének saját rendelkezése.

sentes, quod nos urburas oppidi nostri Keresbánya a festo purificationis Beatae Mariae Virginis proxime preterito incipiendo usque alterum festum eiusdem purificationis Mariae Virginis pro quatner marcis auri Simoni de Cybinis Cusori florenorum auri in arendam conduximus presentium mediante.

Datum in Szászsebes Sabatho proximo post festum Pasce Domini anno Domini millesimo quadringentesimo quinquagesimo primo. (A szebeni szász levéltárban levő eredeti után Wenzel id. m. 433. old.)

[1] Lásd Solyom Fekete Ferencz: *Syl-völgy s benépesítése*, Hunyadmegyei történelmi és régészeti társaság Évkönyve. IV., 92. oldal, 7. sz. oklevél.

[2] Wenzel: id. m. 433. old.

[3] Mathias stb. Capitulo Ecclesiae Orodiensis stb. Cum nos consideratis fidelitatibus stb. fidelíum nostrorum magnificorum Andreae de Báthor alias Agasonum et alias Stephani eadem Báthor pridem Camere Maiestatis Nostrae, ac Ladislai de Báthor Dapiferorum nost(ro)rum Magistri stb. Castrum nostrum Wylágosvár vocatam, ac oppida Syey stb. item possessiones Bassaray in Orendiensi nec non Aranyág-Calodnyapathaka, Cápolna et Kisbánya vocatas oppidiumque Keresbánya vocatum eum omnibus fodinis auri vide licet et argenti, nec non, et alterius cuiusiv metalli; item etiam eum aquis et fluminibus, ex quibus animum et argentum aut aila metalla (aut alianae talla) per que is solitum est (per quisi solitum est); proterea et alias possessiones stb. omnino in dicto Orodiensi et de Zarand comitatibus existentes et habitas stb. Andreae, Stephanae, et Ladislao de dicta Báthor et per eos Paulo et Nicolas de eodem Báthor fratribus ipsorum carnalibus, ipsorumque heredibus et posteritatibus universis de manibus nostris Regis stb. in perpetuum contulerimus stb. (Iktatási parancs.) Datum Budae in festo Cathedrae Beati Petri Apostoli Anno Domini 1464.

Mi Lajos,[1] Isten kegyelméből Magyarország és Csehország királya, stb. stb. emlékezetébe ajánljuk a jelen levélben foglaltakat mindenkinek, a kiket illet, hogy hívséges emberünk nagytekintetü Báthory István Magyarország palatinusa és főbirája, nemkülönben temesi bán — a magyar határőrvidék kapitánya és a mi generálisunk fenséges személyünk elé járulva, a szász ajku városok Olthumperg és Perneseyfen, magyarul Körösbánya és Kisbánya városok biráinak, esküdt polgárainak és egyéb lakosainak nevében és képviseletében előmutatott nekünk egy, az egykori fenséges fejedelem és uralkodó a dicső emlékü Zsigmond királynak pergamenre írott nyilt levelét, megjelölve saját



7. kép. Bányász lakháza Riskén.

pecsétjével, melyet mint Magyarország királya használt, melynek értelmében a megboldogult Zsigmond király a hegyi lakókat, kik azon a vidéken tartózkodtak, mindenféle adó és vámpénz lefizetése alól bárhol Magyarország határain belül és a neki alárendelt részeken — mely adót mindenféle fajta élelmiszer, megélhetési szükséglet és foglalkozási ág után a camarának a városokból és oda történő szállítások alkalmával a fuvarosok, illetve szállítóktól beköveteltek, a királyi kamaránk előterjesztésére ezek alól megszabadítottaknak és fölmentetteknek elismerte, — az alólírottak ennek alapján könyörögtek, hogy azt a szabadságlevelet és mindent, a mi abban foglaltatott, jelen kiváltságlevelünkbe fölvegyük és szóról szóra beírni az említett bányavidéki városok bírái, esküdt polgárai és egyéb mindenféle lakójának javára és azt a jövőre megújítandó örök érvényüségét megszilárdítani és megalapítani kegyeskedjünk. Amely kiváltságlevélnek foglalatja a következő:

. . . .

Mi tehát István (nádornak) palatinusnak — az említett városok főbirái, esküdt polgárai és egyéb lakói nevében és képviseletében előterjesztett kérelmét királyi kegygyel meghallgatva és nagylelküen helybenhagyva, az említett Zsigmond király által előírt levelet minden törülés, javítás, vagy bármely helyen történő függőben tartás nélkül, hanem mint a mely mindenféle hiba, vagy gyanus szövegtől mentesíttetett — amennyiben az rendesen és törvény szerint van összeállítva — ezennel approbáljuk és helyben hagyjuk; nemkevésbbé ugyanazon levelet az említett birák, esküdt pol-

[1] Commissio propria domini regis. Nos Ludovicus Dei gracia rex Hungariae et Bohemiae etcetera memoria commendamus tenere praesentium significantes quibus expedit universis, quod fidelis noster et magnificus dominus Stephanus de Battor dicti regni nostri Hungariae palatinus et index [ ] nostrorum neenon comes Themesi eusis et partium ciusdem regni nostri inferiorum capitaneus generalis nostrove maiestatis eccedendo in praesentiam nominibus et in personis circumspectorum iudicum et inratorum ceterorumque civicum ac hospitum et inhabitatorum [ ] oppidarum sen montanarum suorum idiomate Saxonum Olthumperg et Perenseyfen, Hungarico autem Kereszbánya et Kyszbánya appellatorum in comitatu de Zaránd adiacentium exhibuit et praesentavit [ ] nobis quasdann litteras serenissimi principis et domini domini olim Sigismundi regis etcetera [ ] memoriae in pergameno patenter confectas sigilloque ciusdem quo ut rex Hungariae utebatur impressive consignatas mediantibus idem cendam dominus Sigismundus rex universos mentanistas in praescriptis [ ] dis seu montanis pro tempore constitutos et comnorantes ab omni solutione tributorum sive theloniorum ubilibet intra ambitum huius regni nostri Hungariae et partium sibi subiectarum exigi solitarum de quibus cumque victualibus et victualium generibus aliis etiam rebus pro sustentatione et laborum exercitio camerorum urburarum oppidis montanisve in [ ] habitorum ad easdem vel de eisdem hinc inde deferendis et deducendis eorundemque conductoribus fienda ad instan[tiam] camararum urburarum nostrarum regalium exemisse, supportasse et liberasse dinoscébatur teneris intrascripti supplicantes maiestati nostrae, ut easdem litteras et omnia [in e] is contenta ratas gratas et accepta habendo litterisque nostris privilegialibus de verbo ad

gárok és egyéb lakók részére megújítjuk, örökérvényüvé erősítjük — helybenhagyjuk mások jogainak teljes épségben tartásával — melyet bizonyítunk az ide függesztett titkos pecsét által, melyet mint Magyarország királya használunk és felfüggesztése által a levélnek érvényt szerezünk.

Kelt Budán, szt. Ágoston püspök és hitvalló ünnepét követő szerdán, az Úr ezerötszáztizenkilenczedik esztendejében, Magyarországi és Csehországi uralmunknak negyedik évében.»

Báthory István titkárától, Révay Ferencztől 258 forintot vett kölcsön.

«Ego Andreas Goldamar Urbarius keresch-banyensis, praesenti cirographo mea fateor et recognosco, me percepisse mutuo ab Egregio domino Francisco de Rewa Secretario M. et Sp. de Bathor Palatini stb. florenos II.c LVIII. ect.» (Én Goldamar András körösbányai bérlő a jelen írásommal elösmerem és tanusítom, hogy a nagytekintetü de Rewa Ferencz, a nemzetes Báthory palatinus úr secretáriusától 258 forintokat kölcsön vettem. stb.)



8. kép. Tárónyitási munkálatok Szlatizsán.

A báró Révay-család levéltárában[1] egy 1523-ból származó nyugtája van Goldamar Andrásnak, a bányászat akkori urburariusának, a melyben elösmeri, hogy

Sokkal érdekesebb az az ítéletlevél, a melyet Köleseri Sámuel közöl Auraris romano-dacica-jában (49—50. §. 36. oldal) és a melyből kitünik, hogy négy bányaváros: Offenbánya, Körösbánya, Zalatna és

verbum inseri et inscribi faciendo ae pro praefatis iudicibus inrat[is necnon] ceteris civibus hospitibus et montanistis oppidorum [ ] montanarum praeallegatarum [ ] scilicet et futuris imnovantes perpetuo valituras roborare et confirmare dignaremur. Quorum quidem litterarum tenertalis est...... Nos igitur praemiesa suplicatione dieti domini Stephani palatini nominibus ut praeferetur et in personis memoratorum iudicum et inratorum ceterorumque civium hospitum et mon tanistarum nostrae maiestati modo quo supra porrecta regia benignitate exaudita et clementer ad missa praescriptas litteras dicti Sigismundi regis non abrasas non cancellatas nec in aliqua sui parte suspectas sed omni prorsus vitio et suspitione carentes quatenus eaedem rite et legitime existimt emanatae viribusque earum veritas suffragatur acceptamus approbamus et ratificamus nihilominusque easdem pro praefatis iudicibus ae iuratis ceterisque civibus hospitibus et montanistis innovamus perpetuo valituras roboramus ratificamus et confirmamus salvis iuribus alienis harum nostrarum quibus secretum sigillum nostrum quo ut rex Hungariae utimur est appensum vigore et testimonio litterarum mediante.

Datum Budae, feria quarta proxuna post festum beati Augustini episcopi et confessoris, amno domini millesuno quingentesimo decimo nono, regnorum nostrorum Hungariae et Bohemiae etcetera anno quarto.

[1] Közli Wenzel: id. m. 123. old.

Abrudbánya elöljárói közösen gyűléseztek és itt döntöttek pörös ügyekben. Az érdekes oklevelet alább közlöm.

«Mi Bertel István bíró, Grizeli Lőrincz, Spetecz Péter, Dones János Offenbánya város esküdt polgárai; Magyar Lázár bíró, Sartor István, János, György és Király István Kőrösbánya város esküdt polgárai; Bokor László bíró, Magyar Jakab, Kisbánya esküdtje.

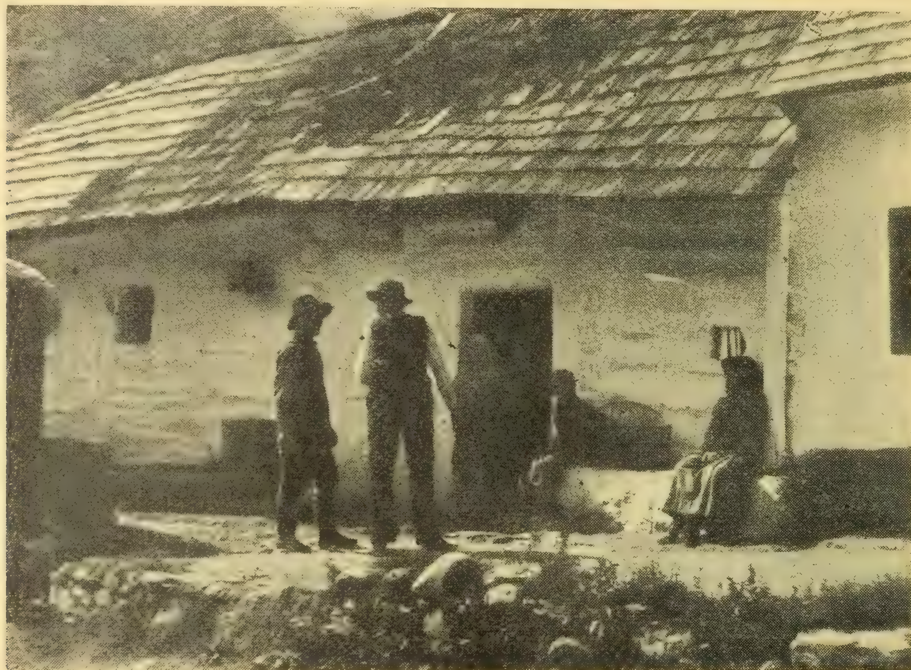
Mindenkinek együttvéve és külön-külön emlékezetébe ajánljuk a jelen sorokkal, hogy minekutána a szt. Bertalan ünnepét megelőző napokon, a szűz születésétől számított ezerötszázhuszonötödik évben — mi rendes szokás szerint a négy bányaváros egynémely ügyeinek elintézésére, Abrudbányán, a nagytekintetü gyulafehérvári káptalan meghagyásából összehívattunk volna — a hol is Ferenczi János házában Greb Erasmus bányamester a birtokosokkal egyetemben, nemkülönben a malomtulajdonosokkal az aranymosók ellen a vörös patak vizének tárgyában különféle panaszokat terjesztettek elénk.

Meghallgatván tehát a mindkét részről elhangzott panaszokat — fölterjesztéseket és válaszokat — a köztük levő ügyet a törvény segélyével az igaz jog szerint a következő szentencziával döntjük el.

A bányabirtokosok és malomtulajdonosok a vörös patak vizét azon terjedelemben, melyben az ő érczzúzó malmaikhoz tartoznak, minden akadály, nemkülönben az aranymosók és más egyebektől nem zavarva, örökösen használják, amintt hogy azoknak elődei is szabadon használták.

Ha pedig bárkit rajtakapnak, hogy a vörös patak ugyanazon részén aranymosási munkálatokhoz a vizet és partot a bányászok tudta és beleegyezése nélkül használná, büntettessék meg negyven forint erejéig, mely összeg felében a bíróé és Abrudbánya többi esküdt polgáraié légyen — másik része pedig a végrehajtóé legyen. Ugyanazon büntetéssel sujtassék az is, a ki azon vizeket a rendes folyásából más területre vezetné el — a minek nyilvánvaló bizonyítékául a jelen, varossaink pecsétjeivel megerősített levelünket kiállítjuk, — ugyanazon napon és évben, mely föntebb jelezve vagyon.»

Nos Stephanus Bertel, Index; Laurentius Grizzeli, Petrus Spetecz, Joannes Dones, iurati Cives Oppidi Offumbánya.



9. kép. Bányászlak Karácson.

Lazarus Magyar, Index; Stephanus Sartor, Joannes, Georgius et Stephanus Király, Cives iurati Oppidi Körösbánya. Ladislaus Bokor, Index; Jacobus Magyar Juratus Oppidi Kisbánya, etc. Universis et singulis memoriae commendamus harum ferie, quod cum diebus proximis aute Festum Bartholomaei Anni Virginei partus, Millesimi quingentesimi vigesimi quinti, nos more solito quatuor Oppidorum metallicorum, pro discutiendis quibusdam negotiis, in Oppidum Abrudbánya, ex Egregii Capituli Albensis commissione connocati fuissemus, ubi in domo Joannis Francisci, Erasmus Greb Magister Montanorum una cum suis Dominis Montanorum, et Molendinorum, adversus aurilotores ratione aquarium in rubeo flumine existentium varias coram nobis proposuerunt querelas. Auditis igitur ambarum partium querelis, propositionibus, atque responsionibus, causam inter eosdem mediante Iure, vera iustitia, hac nostra Sententia discussimus: Ut Domini Montanorum, seu Molendinorum aquis, seu rinulis omnibus in rubeoflumine ad eorundem molendina mineralia pertinentibus absque impedimento, et obstaculo Aurilotorum, ac aliorum, uti debeant perpetuo, quemadmodum antiquitus praedecessores eorum libere usi sunt. Si vero quiscunque repertus fuerit, qui ibidem in rubeo flumine ad suos Auriloturae labores praemissis aquis, seu rinulis citra voluntatem, seu sine consensu et scitu montanistarum uteretur, puniri debeat florensis quadraginta, quorum media pars erit Judicis, caeterorumque civium iuratorum Oppidi praelibati Abrudbánya; Altera residua vero Actoris. Etiam poena eadem mulctetur is, qui aquas illas ex vero meatu in aliud territorium abducere fecerit, in huius euidentius testimonium presentes Sigillis Oppidorum nostrorum munitas exhibuimus Literas, Die, et Anno ut supra.

A Báthoryak kerek száz évig birták a birtokot és a mikor Báthory Miklós hűtlenség bűnébe esve, elveszítette, János Zsigmond állítólagos tejtestvérének és bizalmasának, Niezowski Szaniszlónak adományozta,[1] de a lengyel magtalanul elhalt és a birtok a koronára szállott vissza. Az eddigi czenzusos bányavárosok jogait most kezdik megszorítani. Az 1573 szeptember 27-én kelt[1] oklevélben már azzal a megszorítással újítja meg a fejedelem Körösbánya, Czebe és Riska (Karács már nem szerepel!) szabadalmait, hogy a termelés nyolczadrészét kötelesek a kincstárnak beszolgáltatni. Még ez a megszorítás sem volt elég, a pénzzavarral küzködő erdélyi fejedelmek egyre több terhet hárítanak a bányavárosokra, a melyek lassanként a pusztulás útjára kerülnek. Bethlen Gábor 1615-ben privilégiumokat ad ugyan a bányászoknak, de ugyancsak ő zálogosítja el Körösbányát 1622-ben 18.000 forintért Kapy Andrásnak. 1653. évben Körösbánya lakosai Sebesi Miklós jobbágyaiként szerepelnek.

Még súlyosabban érintette a körösvölgyi bányászatot a törökök dúlása, a melyhez csakhamar saját földesuraik kegyetlen sarczolásai is járultak.

1659 október 7-én törvénybe is iktatják az 1615-iki privilégiumokat (Marosvásárhelyi országgyűlés. 1659 szeptember 24—október 7. Art. VII), de ennek alig volt jelentősége a zivataros időben, a mikor minden rend felfordult.

A mikor Erdély a Habsburgok uralma alá kerül, új korszak kezdődik a bányászat terén is. 1693-ban Lipót rendelettel szabályozza a bányászatot, az elfoglalt körösvölgyi birtokokat pedig nem adja vissza a hazaszálingózó régi tulajdonosoknak, hanem részben kincstári birtokokká teszik, részben pedig új híveik között osztják szét. A bányászatra egyre nagyobb figyelmet fordít a kormány és igyekszik a rendet helyreállítani, a régi virágzást újra megindítani. Az igyekezet azonban nagyon sok nehézségbe ütközött. A bányavárosoknak több, egymással ellentétben álló szabadalmaik voltak és ezekkel szemben sok ellenkező gyakorlat lépett életbe és minden igyekezet hajótörést szenvedett.

1722-ben a kormány kiküldte Haan bécsi udvari kamarai tanácsost és Kropf János Ferencz erdőfelügyelőt, hogy járják végig az erdélyi aranybányákat és tegyenek előterjesztést a bányászat reorganizálására nézve. Ugyanebben az évben Körösbányát, Karácsot, Riskát és Czebét kivették a nagybányai bányahatóság fen-

[1] Archiv für Sieb. Landeskunde. 1855. II. pag. 38.

[1] Kemény József gróf: *Transylvania possessionaria* cz. kézirati művéből idézi Veress Endre dr.: Hunyadmegye bányászatának és bányaiparának multja. 6. old.

hatósága alól és az erdélyi kamara fenhatósága alá helyezték. Haan terjedelmes jelentésben számolt be tapasztalatairól és az ide vonatkozó részt Veress Endre dr. fent idézett munkája alapján a következőkben vázolhatjuk.

Körösbánya a hozzátartozó három bányatelekkel 1722 körül évi 300 magyar forint taksát fizet, beleértve a korcsmajogért és a szénarétekért járó taksát és és a dézsmát. A kilenczeddel együtt a jövedelem évente 1600 forintot tett ki, a bányászat nyolczada pedig évi 600 forint körül mozgott, vagyis a bányászat összes jövedelme (bevallott jövedelem!) 4800 forint lehetett évente. A bányászat egyáltalában pangott és a bányászok azt állították, hogy a virágzást a privilégiumok megvonása szüntette meg.



10. kep. Az első erdélyi aranybányavállalat boiczai zúzótelepe.

* * *

A négy bányavároson kívül a Körösvölgynek még több helyén folyt a bányászat, de a tizennyolczadik század elején a legtöbb helyen pangás állott be és néhány bánya üzeme teljesen abbamaradt. Egyes bányahelyekre csak régi nevük mutat reá, így Banestet egy 1441-iki oklevél [1] mint Bányafalvá-t jelzi, négy év múlva mint Felső-Bányafalva szerepel, 1451-ben Kisbánya és 1511-ben Banesd. A zivataros időkben még a négy bányaváros kiváltságait sem biztosítják a kiváltságlevelek, Körösbányán és Riskán 1742-ben szünetel a bányászat,[1] Karácson és Czebén pedig szintén csak kevés bányász dolgozik.

Mária Terézia uralkodása idejében — talán a királynő urbériségrendezési rendeletei következtében — az erdélyi Érczhegységben megmozdultak a jobbágyok és gyakori panaszkodással igyekeztek sorsukon javítani. Ebben az időben kezdtek a körösbányaiak is mozgolódni, hogy városuk régi privilégiumait megerősítsék. 1745 nyarán Koszta Mihályt Bécsbe küldték,[2] hogy eszközölje ki a privilégium megújítását, de korántsem ment simán, mert a földesurak szívesebben látták volna a szabad város népét jobbágysorban és mindenfelé akadályokat gördítettek a körösbányai városi tanács útjába. Zarándban ebben az időben a legmagasabb fokra emelkedett a jobbágyok elnyomása és a földesurak rossz szemmel

[1] Márki Sándor: *Aradmegye története.*

[1] Haas Ferencz Xaver Mihály erdélyi bányamester jelentéséből közli Veress Endre dr.: *Hunyadmegye bányászatának és bányaiparának multja.*

[2] Gr. Kemény Sámuel kéziratgyűjteményéből idézi Veress Endre dr.

nézték a bányászok privilégiumait, a melyek állandóan megnehezítették féktelen uralkodásukat. A körösbányaiak ellen névtelen rágalmazó levelek és panaszok egész sorát jutatta az udvari kanczellária elé, hogy a privilégiumok megerősítését megakadályozzák. Elmondották, hogy a körösbányaiak saját tudatlanságuk és nembánomságuk miatt nem tudnak privilégiumaikkal élni, hogy csak azért van a privilégiumokra szükségük, mert az időt csak így tölthetik henyéléssel és a bányászatot is elhanyagolják. Megvádolták a városi tanácsot is azzal, hogy a törvénykezést lelkiismeretlenül kezelik, a gyilkosok, tolvajok szabadon járnak, a kihágókat sem büntetik és ezért a biráknak nincs is tekintélyük a nép előtt. Nem tartanak inspektort, nótáriust, börtönök nincsenek. Nem tartanak maguk között írástudó embereket, sőt azokat egyenesen kiűzik a városból. Végre azzal vádolja meg a névtelen feljelentő a körösbányaiakat, hogy istentelenek «. . . . pedig az Istennek félelme legszükségesebb a bányászsághoz», az ünnepeket nem tartják meg és összeférhetetlenek. A panaszok hangja is mutatja, hogy a névtelen feljelentés a földesurak köréből származik, de ezt bizonyítják a következmények is. A zarándmegyei származású Kozma József udvari referens közbenjárt a körösbányaiak érdekében és augusztus közepén a kanczellária kiállította a privilégiumlevelet, de eközben a körösbányaiakat megfélemlítették földesuraik, hogy hiába fogják a privilégiumért járó taksát fizetni, a jogokkal nem élhetnek. A körösbányaiak úgy látszik komolyan tartottak ettől és nem váltották ki a kiváltságlevelet. Bécsben nem értették, mi az oka ennek a hangulatváltozásnak és sürgették a taksa lefizetését, a város bécsi megbizottja is keservesen panaszkodott, hogy szégyenben hagyták, de a körösbányaiak csak egy év mulva szánták rá magukat a taksa lefizetésére. És ekkor kitűnt, hogy a földesurak fenyegetődzései nem voltak alaptalanok. A mikor a privilégiumot ki akarták Szebenben hirdetni, légeni Néma Márton tiltakozott ellene, sőt nemsokára felszólaltak ellene sarkadi Tűri László és Jászai Mihály zarándi követek is. Körösbánya ügyvédre bízta a védelmet, de helyzete azután sem változott. A privilégiumot elismerték, de a szomszédos földesurak állandóan arra törekedtek, hogy azokat megnyirbálják. A kincstár kamatmentes kölcsönnel is igyekszik lábra állítani a bányászatot, de csak kevés és ideig-óráig tartó sikert érnek el.

A többi helyeken is csak pang a bányászat. A Ribiczey-család rudai bányái 1760 körül alig játszanak szerepet, csak Kristyóron,[1] a hol 12 gazda működik, folyik kissé intenzivebben a bányászat.

Az általános elégedetlenséghez így csakhamar a bányásznép elégedetlensége is csatlakozott és a folyton növekedő elkeseredettség 1784-ben véres lázadásban tör ki. A Horia-lázadás első hullámai innen indulnak ki és a lázadó jobbágyok legnagyobb része bányásznép. Nyáron a saját negyedholdnyi földjükön kívül az uraság földjeit művelték, télen, a mikor nem volt más dolguk, a bányákban dolgoztak. Csakhogy a robot egyre súlyosabbá lett és a bányákban folyton kevesebbet dolgozhattak. A Horia-lázadásban résztvevő jobbágyok a panaszok egész sorát terjesztik a kormány kiküldöttje, a szabadkőmüves Molnár János orvos elé.[2] Keservesen panaszkodtak, hogy úgy a kincstári, mint a magánbirtokokon a rendes jobbágyterhek sokszorosát hárítják rájuk. A jobbágytelkeket egyre kisebb részekre osztják, mig a terhek folyton emelkednek. Némelyiknek csak negyedholdnyi terméketlen föld jut, de azért a rendes szolgálat hetente négy nap, ezt is egyfolytában kell teljesítsék a legnagyobb munkaidőben. Ezenkívül kötelező gyakorlattá vált a karácsonyi és husvéti ajándékok rendszere. Ilyenkor kalácsot, cserépedényeket, tyukot, disznót és vajat kellett vinniök az urasági konyhára, ráadásul pedig az asszonyoknak évente egy-egy vég lenvásznat kellett, hogy megfonjanak és szőjenek. Még nagyobbak voltak a terhek a kincstári birtokokon, a hol nagyrészt örmény bérlők zsarolták a népet. Természetes, hogy sem a kincstári birtokok bérlői, sem a földesurak nem sok gondot fordítottak a bányászatra, sőt ellenszenvvel viseltettek iránta, mert a koczkázatos bányászatnál rájuk nézve sokkal hasz-

[1] Fridvalszky Joanne: *Mineralogia magni principatus transilvaniae.* Claudiopoli. 1767.
[2] *Archiv für Siebenbürg. Landeskunde.* Neue Folge. XIII.

nosabb és kényelmesebb volt a jobbágyokon való élősködés. És ezek után természetes, hogy a bányászat egyre hanyatlott.

A vérzivataros Horia-lázadás romokkal tarkázta a Fehér-Kőrös forrásvidékét és a nagy pusztulásból csak lassan emelkedett ki újra egy-egy helyen a bányászat. 1789-ben[1] lendült fel Rudán az aranybányászat, 1791-ben a Toldalaghyak és a Feyk bárók megalakították a Rudai Tizenkét Apostol bányatársaságot, majd a zdraholczi Szent János evangelista bányatársaság megalakulása következett.[2] Ebben az időben Kazanyesden kincstári rézbánya is állott üzemben, de ezt a mult század elején beszüntették.[3]

A mult század elején a Fehér-Kőrös felső völgyében csak néhány helyen folyt a bányászat, ott, a hol egy-egy nagyobb aranylelet felkeltette a figyelmet a bányászat iránt, de az általános kép a pusztulás képe volt. A jobbágyság és azzal együtt a bányásznép folyton lázongott,[4] a Horia-féle felkeléstől 1848-ig az egész erdélyi Érczhegység területén állandósultak a helyi lázongások és ilyen körülmények között szó sem lehetett a bányászat fellendüléséről. Egy 1837-ből származó leírás[5] szerint Brád «utczája, piacza sáros, seppedékes s a piaczot megundokítják a sok rendetlen, ocsmány szalmás kunyhók». És ilyen volt a kép a többi helyen is, sőt még szánalmasabb.

A kincstár támogatta a bányászatot, de a kedvezőtlen körülményeket nem tudta ellensúlyozni. A negyvenes években (Lásd: Szentkirályi Zs.: Az erd. bányászat ism. 78. oldal.) a zdraholczi Szent János-bánya művelőinek elengedték a féltized fizetését és félkamatra kölcsönt adtak, de a bánya azért nem tudott a középszerűség kereteiből kivergődni. A rendszeres bányászat megszünt és csak az egyes verkes bányákban folyt váltakozó szerencsével a munka. A negyvenes években az arany- ezüstbányászat Sztanizsán, Kristyóron, Rudán, Herczegányon, Tresztián, Boiczán, Kracsunesden, Felsőlunkojon, Czebén és Karácson folyt (Kozma Pál idézett munkája szerint). Kazanyesden, Felső-Váczán és Prihogyesden vas- és rézérczeket bányásztak, sőt a körösvölgyi szén kitermelése is megkezdődött, természetesen csak nagyon szűk keretek között. A Fehér-Kőrös völgyében két kisebb mérvü vasolvasztó működött, a birtyini és a felváczai. Birtyinben a termelt nyersvasat hámorban dolgozták fel, Nagyhalmányon pedig két hámor működött.

Ugyancsak Kozma Pál leírásából tudjuk meg, hogy Zarándban 175 zúzó működött, a bányákban pedig 1391 bányász dolgozott. A két aranybeváltóban, Körösbányán és Brádon, az évi beváltás 252 márk 11 lat 1 gramm volt, 49.170 rh. forint $59^1/_2$ krajczár értékben, mig a kamarai bányákból 459 márk 10 lat $2^1/_4$ denár került ki 169.004 rh. forint 58 krajczár értékben. Ezenkívül beváltottak 542 márk 11 lat 3 denár ezüstöt 13.025 rh. forint 7 krajczár értékben.

Az 1848—1849-iki véres események óriás károkat okoztak a bányászat terén, csak lassan, évtizedek multán kapott új erőre ez a fontos őstermelési ág, mig végre a Rudai Tizenkét Apostol bányatársaság kitünő sikerei[1] új fellendülést hoztak a Fehér-Kőrös felső völgyébe.

[1] *Kolozsvári Nemzeti Társalkodó.* 1840. I. 42. stb. oldal.

[2] Schuchmacher F. értekezései a Zeitschrift für praktische Geologie XX. kötet 1—2. számában.

[3] Weiss F.: *Az erdélyrészi bányászat rövid ismertetése.* Budapest, 1893. A m. kir. Földtani Intézet Évkönyvének IX. köt. 6. füzete.

[4] Kozma Pál: *Zaránd vármegye földirati statisztikai és történeti leírása.* Kolozsvár, 1848.

[5] Veress Endre dr. fentidézett közleménye szerint.

[1] Bauer Gyula: *A rudai 12 apostol bányatársulat aranybányászata.* Bányászati és Kohászati Lapok. XXXVII. II. 17. sz. 289—337. old.

A vas foszfortartalmának titrimetrikus meghatározása.

Irta: Rázel Lajos m. kir. s.-mérnök.

Bármilyen pontossággal is szolgáltatnak megbízható és elfogadható eredményeket a titrimetrikus eljárások, mégis minden körülmények között, ha megfelelő idő áll rendelkezésünkre, elsőbbséget kell adnunk a gravimetrikus meghatározásoknak. Kivételt képeznek természetesen egyes jodometrikus[2] és volumetrikus[3] eljárások.

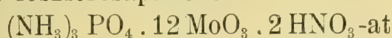
[2] Lengyel: Kvantit. kém. anal. elemei. 192. l.

[3] Dr. W. Hempel: Gasanalytische Methoden. Braunschweig.

Minél rövidebb időn belül kivánunk eredményeket az üzemben a gyártás tovább folytatását illetőleg, annál nagyobb pontatlansági határokkal kell megelégednünk. A gravimetrikus úton való foszformeghatározások sokkal több időt vesznek igénybe, minthogy a szolgáltatott eredményeket az üzemben egyes esetekben gazdaságosan felhasználhatnánk. Itt már előtérbe lép és léphet a titrimetrikus eljárás, mivel elfogadható és helyét megálló eredményeket szolgáltat.

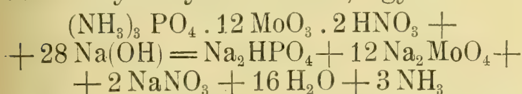
A vas foszfortartalmának meghatározására igen jól felhasználható az aczidimetriás eljárás.

Ha foszforcsapadékot



$$(NH_3)_3\,PO_4\,.\,12\,MoO_3\,.\,2\,HNO_3\text{-at}$$

nátriumhydroxyddal oldunk, úgy az:



$$(NH_3)_3\,PO_4\,.\,12\,MoO_3\,.\,2\,HNO_3 + 28\,Na(OH) = Na_2HPO_4 + 12\,Na_2MoO_4 + 2\,NaNO_3 + 16\,H_2O + 3\,NH_3$$

ammonia felszabadulás mellett oldódik, mely reakczió kvantitativ megy végbe.

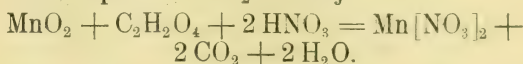
Ezen a reakczión alapulnak Handy-,[1] Fricke-,[2] Wdowiszewsky-,[3] Mahon-féle [4] eljárások. Ezek azonban nem veszik tekintetbe az ammoniafejlődést az oldásnál és látszólag hamis eredményeket szolgáltatnak. Mindazonáltal meglehetős pontosan adják meg a vas foszfortartalmát, mert a titereket, mint a Na(OH)-t és a savat legyen az HNO_3 vagy H_2SO_4, ismert foszfortartalomra állítják be, miáltal az ammonia neutralizálására fordított sav mind a felesleges Na(OH)-nak vissza titrálására iródik és ezáltal látszólag kevesebb a reakczióban résztvett Na(OH)-mennyiség. Fricke [5] szerint 1 atom foszforra 23 molekula Na(OH) esik, tényleg pedig 28 molekula.

A titerek számítás útján teljes pontossággal a reakcziónak megfelelően elkészíthetők. A titereket oly konczentráczióval készítjük, hogy azok cm³-jei 0·0001 gr. foszfornak feleljenek meg. 36136 Na(OH) = = 4·4296 gr. H_2SO_4 mindkettő 1000 cm³-re hígítva. A Merck-féle Na(OH)-ot CO_2-től teljesen mentesnek találtam s zárt edényben lemérve a megfelelő H_2O kiszámításával teljes pontosságu titer állítható elő. A H_2SO_4 meghatározásánál 10 cm. conc. H_2SO_4-et mérünk le és azt 1000 cm³-re higítjuk. Ennek 10 cm.-jében meghatározzuk a H_2SO_4-tartalmat, $BaSO_4\,.\,0{\cdot}4241 = H_2SO_4$. Majd a 4·4296 gr. H_2SO_4-nek megfelelő mennyiséget 1000 cm³-re higítjuk. Tehát a titerek beállítása a lehető legegyszerűbb.

Nagy figyelmet kell fordítanunk a desztillált víz tisztaságára. Néha megesik, hogy a desztillálásnál desztillálatlan víz frecscsen a hűtőcsőbe és így Co és Mg sók jutnak bele. Egy ízben velem megesett, hogy a titerek nem egyeztek, pedig pontosságukhoz kétség nem férhetett. A Na(OH) CO_2-től mentesnek találtam, mignem a desztillált víz analizisénél megtaláltam a zavart okozó Ca és Mg vegyületeket.

Az analizis kiviteléhez 0·5 gr. nyersvasat vagy 1 gr. finomított vasat mérünk be és azt 500 cm³-es Erlenmeyer lombikban 20—40 cm³ 1·20 fs. HNO_3-ban forralással oldjuk és addig forraljuk, mig az oldat közel feléré lepárolgott. Az oldható C oxidálása végett 5—10 cm³ $KMnO_4$ oldatot [1] adunk hozzá. Ha az oldat lilás színe azonnal eltünnék, akkor még 1—2 cm³ kameleon oldatot adunk bele és addig forraljuk, mig a képződött MnO_2 gyorsan leülepedik a lombik megrázása után.

A MnO_2 oldására sem czukrot mint Hardy, sem NH_4C-ot mint Fricke, sem pedig sósavat mint Wdowiszewski nem használok, mert mindenik oldás csak az eljárást hosszabbítja a mikor azt mindenképen rövidítenünk kell, hogy az eredményeket gazdaságosan felhasználhassuk. Sósavval a MnO_2 oldásánál keletkező chlórt kell kifőznünk, úgy szintén az NH_4Cl-os eljárásnál is, mig a czukros oldásnál talán az egészségre még ártalmasabb nitrozus gázokat kell forralással eltávolítanunk. A MnO_2 oldására az $C_2H_2O_4$-at vagy annak ammoniasóját használom, mely minden mellék-reakczió nélkül csupán a MnO_2-ot oldja:



$$MnO_2 + C_2H_2O_4 + 2\,HNO_3 = Mn[NO_3]_2 + 2\,CO_2 + 2\,H_2O.$$

Csak annyi oxalsavat adunk, hogy a mangánszuperoxidot elbonthassuk, mert az oxalsav jelenléte befolyásolja a fosz-

[1] Z. angew. Chemie. 1892. 545 l.
[2] St. u. Eisen. 1906. 279. l.
[4] St. u. Eisen. 1891. 381. l.
[3] Dr. Rüdisüle: Die Untersuchungs Methoden des Eisen u. Stahls. Bern. 1910. 187. l.
[5] U. a.

[1] 1000 cm³ H_2O + 10 gr. $KMnO_4$.

for teljes leválását,[1] azért az oldás után addig adunk hozzá híg kameleon oldatot,[2] mig CO_2 fejlődés észlelhető, a pezsgés jól megfigyelhető, ezáltal az összes zavarólag ható oxalsavmaradékot elbontottam és eltávolítottam.

Az így előkészített oldatot, ha grafitot nem tartalmaz, azonnal a felesleges HNO_3-nak $NH_4(OH)$-val való lekötése után molybdenoldattal kicsapom a foszfort. Ha ellenben grafitot tartalmaz, úgy az oldatot megszűröm kicsapás előtt, mert a grafit fekete színével lehetetlenné teszi a titrálás befejezésének ellenőrzését illetőleg megállapítását.

A kicsapásra előkészített folyadék legalább 100—150 cm^3 legyen, mert különben a folyadék nagy konczentrácziója folytán a foszfor teljes leválása csak hosszabb állás után következik be.

A próbát forralásig hevítem és a lángról levéve mindjárt hozzáadom a körülbelül 50 cm^3 molybdenoldatot. Ilyképen a folyadék 80° köré hül le a mi a legmegfelelőbb hőmérsék a foszforcsapadék képződéséhez. A kicsapást Erlenmeyer lombikban végzem.

A foszforcsapadék gyorsabb kiválása és leülepedése végett a kicsapás előtt közel 0·5 gr. SiO_2-ot adok hozzá, miáltal a szűrésnél jól leülepedő csapadékot nyerek. A lombikot Spiegelberg-rázókészüléken 5 perczig rázom. Kirázás után mindjárt szűröm. A csapadék leszűrésekor a szűrőpapir szélét vazelinnel kenem be, hogy a csapadéknak felhúzódását a tölcsérre megakadályozzam.

A szűrő és csapadék vas- és molybdenmentes kimosását 2—3%-os HNO_3-as hideg vízzel végzem, a savmentes kimosást pedig methyl orange próbával 2—3% KNO_3-oldattal.

A csapadékot szűrővel együtt a vas- és savmentesen kimosott kicsapó Erlenmeyer lombikba tesszük vissza és 10—15 cm^3 $Na(OH)$ és 50—60 cm^3 víz hozzáadása mellett fenolftalein indicátor jelenlétében 3—4 perczig forraljuk, hogy a felszabadult NH_3-at kifőzzük. Ha a fenolftaleinszín eltünne, úgy még annyi $Na(OH)$-ot adunk hozzá, hogy a folyadék vörös színe állandó maradjon és újból forraljuk. Az oldatot körülbelül 100 cm^3 vízzel higítjuk és azon melegen a felesleges $Na(OH)$-ot, H_2SO_4-val lekötjük.

Az elhasznált H_2SO_4 és $Na(OH)$ cm^3-jeinek különbsége a bemérésnek megfelelő szorzattal adja a vizsgált anyag foszfortartalmát.

Kőszén, kokszhamu és érczek foszfortartalmának meghatározásánál az anyagot $K_2CO_3 + Na_2CO_3$ keverékkel feltárom, majd oldatba-hozás után szűrés nélkül molybdenoldattal kicsapom.

Szemle.

Építészet.

Alagútépítés homok- és iszaptalajban. A közelmúltban megnyílt «Nemzetközi építőipari kiállítás» (Internationale Baufach Ausstellung Leipzig 1913.) alkalmából *Rauer* mérnök a Deutsche Bergverkszeitung 1913. évi, 129-ik számában fenti czímen a következő közleményt írta: A lipcsei kiállításon a nagy tökélyre szert tett mérnöki építészet kevésbé ismeretes újításai vannak bemutatva. Ez a modern alagútak különböző építésmódjaira is vonatkozik. Az a természetesség, a melylyel a La Manche csatorna alagútjának megépítését csak állam- és pénzügyi kérdésektől teszik függővé, elfeledteti a kivitel műszaki nehézségeit, melyek az alagút építésénél a laza és puha talajban rejlő okokból keletkeznének. Alagútak építésével ősidők óta foglalkoznak. Alagútat építettek az aztekek; Szemiramis kezdette meg a Bägistan és Szarakokusz közötti hegy átfúrását; de ezeknek és a sok többinek építése aránylag könnyü munka volt, mert a szilárd kőzetben kihajtott táró falai jól megállottak. A kőzetellenállás nem okozott különösebb nehézséget, hiszen Kr. e. 36-ban Veszpázián az Appenint is kivájatta s mintegy 900 méternyi hosszban a Posilipp hegyet még a régi rómaiak törték át. Legyen bár az ősök alagútépítési készsége még oly csodálatos, nyomdokaikon haladva még ma sem jutottak annyira, hogy az alagútat a laza kőzetek megkeményítésével építsék ki. Ismeretes ugyan az ókorban is egy oly alagút, mely hosszának mintegy 900 m.-nyi részén, laza homoktalajon vonult keresztül.

[2] Than: A kisérleti kémia elemei. II. 861. l.

[1] 1000 cm^3 H_2O + 1 gr. $KMnO_4$.

Ez azon alagút volt, mely az Eufrát két partját kötötte össze s a babiloni királyi palota és Beles temploma között létesített rövid útat. De ezen alagút nem a föld alatt hajtatott ki, hanem az Eufrát vizének elterelése után, mint napszini munka folyt le. A mű elkészítése óta két évezred múlt el anélkül, hogy a föld színe alatt laza kőzetben az alagútkivájás módját kieszelték volna. Csak 1803-ban végeztek ily munkát a St. Queteen csatorna építésénél, a mire 1842-ben a Temze alatti iszapba vájt alagút építése következett, a mely 16 évi munka után *Brunel* vezetése alatt szerencsésen elkészült. A 6·7 m. magas és 11·5 m. széles alagút építőanyaga tégla volt, mely fakeretre volt állítva. Az alagút testében 2 ovális, a közlekedést eszközlő henger van elhelyezve. Az alagútcsövek csőgyürükből állanak és peremes megerősítéssel bírnak. A vájási munkahely előtt a következő $^1/_2$ m. szélességü vascső csak akkor helyezhető el, ha a kőzet megáll. Iszapos talaj esetén szükséges, hogy 1 m.-nyi hosszban oly kihajtott teret nyerjünk, hogy a 0·5 m. széles csőgyűrűt elhelyezhessük s, hogy az ott nyert földanyagot eltávolíthassuk, de meg kell akadályozni a nagy nyomásu víznek betörését is, nehogy a munkahely elfullasztassék. Az elővájás és a víz egyensúlyozása oly csőrendszer felhasználásával történik, melynek átmérője az előbbinél nagyobb és így a végleges csövek felett továbbítható. A nagyobb átmérőjü csőrendszer elülső része paizs elnevezésü szerkezettel van lezárva, a melyen ajtószerü nyílások vannak. A paizs mögött légmentesen elzárható kamara van, a hová sűrített levegőt nyomnak, mely a víz behatolását megakadályozza és lehetővé teszi a kamarában dolgozó munkásnak az iszapban és homokban való munkát, így a teleszkópszerüen meghosszabbítható külső csőrendszer bedolgozását s e csőgyűrűk felszerelését. A szerelés után a két csőrendszer közti részt czementtel öntik ki. Ily módon a legnehezebben áthatolható iszapanyagban is előre juthatunk. A lipcsei nemzetközi kiállításon különböző minták, tervek, fényképek láthatók, melyek a mérnöki munka ezirányu fejlődését, az alagútépítés nagy haladását is mutatják. *Ki.*

Vegyesek.

Az izzólámpagyártás fejlődéséről. (Zeit. f. Elekt. u. Masch. 1912.) Lederer Antal az atzgersdorfi Westinghouse fémszálas izzólámpa gyár társ. K. f. igazgatója az izzólámpagyártás történetét röviden, nagy vonásokban rajzolja. Megemlíti, hogy Liebig 1844-ben készített izzólámpát. 1845-ben Grove «Philosophical Magazine»-ben leírja a platinaspirálos izzólámpát, Edison ugyanazzal a kérdéssel foglalkozva 1879-ben készítette el fémszálas izzólámpáját, melylyel Misziszipin Kolumbia gőzhajót felszerelte s ezzel az izzólámpát használatképesnek bizonyította be. Sanger és Man feltalálta véletlen folytán az egalizálási eljárást, ugyanis vákuum hiányában világító gázban izzították szálaikat, mikor is a szál vékonyabb részein szénkiválást tapasztaltak. Végig vezet gyors lépésekben Nerust, Werner v. Bolton, Auer v. Welsbach kisérletein s találmányain a drótszálas, huzott fémszálas, izzólámpáig. Megemlíti az egyes anyagok olvadáspontját s az alábbi érdekes táblázatot közli:

Néhány adat az izzólámpa testét képező használatos anyagokról.

	Szén	Osmium	Tantal	Wolfram
Atomsúly	12	190·9	181·5	184
Atomtérfogat	3·6	8·5	14·3	15·5
Fajsúly	3	22·48	16·8	19·1
Fajhő	0·1318	0·03113	0·0365	0·336
Fajilagos ellenállás	25	0·095	0·165	0·055
Hőfokegyüttható	—0·3	+3·7	+2·9	+4·3
Watt fogyasztás HK után	3·5	1·5	1·6	1·15—1—0·8
Ellenállás melegen	0·5	8·49	6·07	12·12
HK 1mm²-re	0·154	0·331	0·307	0·447
Izzási hőfok	1800° C	1900° C	1700° C	2150° C
Olv. pont	—	2500 (Pictet)	2250—2300 (Bolton)	2740 (Pirami) 2794 (Wartenberg)

Percz.

BÁNYAJOGI ÉS BÁNYAHATÓSÁGI KÖZLEMÉNYEK.

Döntvények és elvi jelentőségü határozatok.

Ha a zártkutatmányi felügyeleti illetékek fizetési határidejének utolsó napja vasárnapra, vagy Gergely naptár szerinti avagy nemzeti ünnepre esik, a fizetési határidő a legközelebbi köznapon jár le. (A m. kir. pénzügyminister 1913. julius 3-án 66.956. sz. a.)

Az abrudbányai bányabiztosság 1912. évi 2114. számu határozatának azt a részét, a melylyel az 1908. évi 13.690 számu kutatási engedélyen alapuló 1912. évi 1532/10—13. sz. zártkutatmányok érvényének egy további évre való meghosszabbítása megtagadtatott, P. Á. kolozsvári lakosnak nyilt határidőben beérkezett felfolyamodása következtében felülvizsgálat alá véve a következőleg határoztam:

A felfolyamodásnak helyt adva a kifogásolt elsőfoku határozatot a felfolyamodással meg nem támadott részének érintetlenül való hagyása mellett neheztelt részében megváltoztatom s az említett 1912. évi 1532/10—13. számu zártkutatmányokat az esedékes felügyeleti illetéknek a bányabiztosság által kiszabandó határidő alatt való befizetése esetére meghosszabbítani rendelem.

Indokolás.

Az ügyiratokból megállapitható tényállás szerint a fent említett 1912. évi deczember hó 25-én lejáró s deczember hó 22-én, tehát szabályszerü időben meghosszabbítani kért, 1908. évi 13.690. számu kutatási engedélyen alapuló zártkutatmányok után esedékes felügyeleti illeték csak részben fizettetett be a kutatási engedély lejárta, vagyis deczember hó 25-ike előtt, részben pedig csak deczember hó 26-án, vagyis a kutatási engedély lejárta után.

E tényállás szerint a felügyeleti illeték befizetésének határideje az 1908. évi 116.103. számu pénzügyministeri rendelet 2. §-a értelmében deczember hó 25-ére, tehát karácsony első napjára, vagyis Gergely naptár szerinti ünnepnapra esett.

A bányatörvény 227. §-a szerint, ha valamely határidő utolsó napja vasárnapra, vagy törvényesen elismert ünnepnapra esnék, a határidő csak a legközelebbi köznapon végződik. Törvényesen elismert ünnepnapoknak pedig a közigazgatás egyszerüsítéséről szóló 1901. évi XX. t.-cz. 6. §-ának rendelkezéséből vont analógia szerint a vasárnapokon kívül a Gergely naptár szerinti és nemzeti ünnepek tekintendők.

A törvény idézett rendelkezései szerint tehát mindazokban az esetekben, a melyekre vonatkozólag a fennálló törvényes intézkedések kivételt nem tesznek, a vasárnapra, a Gergely naptár szerinti s a nemzeti ünnepekre eső határidők a legközelebbi köznapon járnak le. Miután pedig a jelen esetre, nevezetesen a felügyeleti illeték befizetésének a határidejére vonatkozólag a fennálló törvényes intézkedések az idézett általános szabály alól kivételt nem tesznek, a deczember hó 26-án, tehát a fizetési határidő Gergely naptár szerinti ünnepre eső utolsó napját követő napon eszközölt befizetés szabályszerü időben történtnek tekintendő s következésképpen a bányabiztosság kifogásolt határozatában törölni rendelt zártkutatmányok, a melyeknek felügyeleti illetéke a deczember hó 26-án eszközölt, említett befizetés összegében kellő fedezetet talált, meghosszabítandók.

Mindezek alapján a felfolyamodásnak helyt adva a bányabiztosság kifogásolt határozatának megváltoztatása mellett a szóban lévő zártkutatmányok meghoszabbítását el kellett rendelnem. *U. B.*

* * *

A bányatörvény alapján fennálló élelemtárak üzleti könyvei s az alkalmazottak számára kiszolgáltatott bevásárlási könyvecskék bélyegmentesek (Közigazgatási bíróság 1913. évi január 16-án 30.670/1912. sz. a.).

A magyar királyi közigazgatási bíróság a m . . . . . i élelmezési raktár illetékügyét, amelyben a gölniczbányai m. kir. adóhivatal az 1912. évi kj. 242. tételszáma alatt 30 korona 243. 244., és 245. tételszámok alatt egyenként 15 korona bélyegilletéket szabott ki s ezt a lőcsei m. kir. pénzügyigazgatóság 1912. évi szeptember hónap 16 napján 27.205. szám alatt kelt végzésével fentartotta, a nevezett fél panaszára 1913. évi január hónap 16. napján tartott nyilvános ülésben tárgyalás alá vevén így itélt:

A magyar királyi közigazgatási bíróság a panasznak helyt ad és a kiszabott 30 korona 15, 15 korona és 15 korona illetéktörlését elrendeli.

Indokok.

Nem vitás az, hogy panaszos élelmezési raktár tevékenysége nem nyerészkedésre, hanem önsegélyezésre irányul s az 1869. évi XVI. t. cz. 5. §-ban biztosított illetékmentesség

megilleti egyrészt az üzleti és betéti könyvekre, tehát az üzlet belső kezelésére vonatkozólag kiállított okiratokra nézve, másrészt a tagok által a társulattal szemben kiállított kötvényekre és vétbizonyítványokra nézve. Ebből következik, hogy a törvény czélzata az, hogy az önsegélyző egyleteket bélyegmentesség illesse meg, úgy a belső üzlet, mint a szövetkezet és tagjai közt felmerülő üzletiviszonyokra vonatkozólag kiállított iratokra is. Tekintve továbbá azt, hogy nem vitás az, hogy a megleletezett bevásárlási könyvecske az élelmezési raktár tagjai részére állította ki az mint szövetkezeti tag részére az üzleti viszonyokra vonatkozólag kiállított irat a fent említett törvényszakasz értelmében bélyegmentes, minél fogva a kiszabott illetékek törlendők voltak. *U. B.*

(A Gallia-féle hiteljogi Döntvénytár 1913. évi VI. száma nyomán.)

Közli: Dr. Fehér Manó.

Valamely részvénytársaság vezérigazgatója már állásánál fogva nem tekinthető feljogosítottnak arra, hogy az alkalmazottakkal felmondási idejük meghatározására nézve megállapodjék. (*Curia* 1913 ápr. 22. 686/912. V. sz. a. IV. p. t.)

A kir. Curia: Az elsőbíróság ítéletét hagyja helyben, mert valamely részvénytársaság vezérigazgatója már állásánál fogva sem lévén feljogosítottnak tekinthető arra, hogy az alkalmazottakkal felmondási idejük meghatározására nézve megállapodjék; minthogy a felperes azt nem bizonyította, hogy K. G. az alperes társaság igazgatósága által a vitatott hat havi felmondási idő megállapítására felhatalmazást nyert volna, az elsőbíróság helyesen utasította el a felperest a három havi törvényes felmondási időn túli időre járó illetményei iránti kérelmével.

* * *

Czégvezető a segédszemélyzethez nem tartozván, reá az ipartörvény 176. §-a alkalmazást nem nyer. (*Curia* 1913 ápr. 9. 1476/913. v. sz. a. IV. p. t.)

A budapesti kir. tábla: Alperes hatásköri kifogásának helyet ad.

Indokok: A felperes oly kárkövetelést érvényesít, mely abból keletkezett, hogy alperes mint a felperes czégvezetője, tehát kereskedelmi alkalmazottja, alkalmaztatásának ideje alatt a kezéhez befolyt összegeket neki át nem szolgáltatta.

Minthogy a szolgálati viszony megszűnt, felperes a követelését az 1884. évi XVII. t.-cz. 176. §-a szerint elsősorban az iparhatóság előtt tartozik érvényesíteni, mert a bírói gyakorlat szerint az oly követelés, mely a kereskedelmi alkalmazott által az alkalmaztatása folytán s ebbeli minőségében beszedett pénznek megtérítésére irányul, a szolgálati viszony megszűnéséből keletkezettnek tekintendő. (1912. decz. 17. 9631/912. sz. a.)

A kir. Curia: A másodbíróság végzését megváltoztatja s az elsőbíróság végzését hagyja helyben.

Indokok: Annak a kérdésnek elbírálásánál, vajjon a főnök követelését az 1884. évi XVII. t.-cz. 176. §-a szerint elsősorban az iparhatóságnál tartozik-e érvényesíteni, a követelés minőségén kívül irányadó az alperesnek alkalmazotti minősége.

A felperes mint főnök a sikkasztásokból származó kereseti igényét az alperessel mint czégvezetővel szemben érvényesíti.

A czégvezető azonban a Kt. 37. és köv. §-aiban foglaltakra tekintettel nem tartozik a segédszemélyzethez (kereskedelmi segéd stb.), melyre nézve az idézett 176. § alkalmazást nyerhetne, a mint az az ipartörvény 92. §-ából is kitűnik, melyben mindazon segédek fel vannak sorolva, kikre az ipartörvény kiterjed, a czégvezető azonban azok között elő nem fordul.

Ez okból a rendelkezés szerint kellett határozni.

Bányajogi és bányahatósági hirek.

Fiatalkoru munkások foglalkoztatása kőszénbányákban. Németországban 1913. évi április hó 1-én lépett életbe a birodalmi kanczellárnak 1913. évi márczius 7-én kibocsátott rendelete, mely Poroszország, Bajorország, Szászország és Elszász-Lotharingia területére nézve a kőszénbányákban alkalmazott fiatalkoru munkások foglalkoztatását szabályozza. Fontos és aktuális kérdésről lévén szó, a mondott birodalmi kanczellári rendeletet legközelebb részletesen fogjuk ismertetni. (Zft. f. Bergrecht. 1913. évi 2. füzet.) *Dr. F. M.*

KÖZGAZDASÁG.

Az aradi kereskedelmi és iparkamara 1912. évre vonatkozó jelentéséből.

Bányászat.

A múlt esztendő sem hozta meg az új bányatörvényt és így mindazok a bajok és hiányok, a melyek emiatt évek hosszu sora óta panaszkodás tárgyai, a múlt év jellemzése gyanánt is felhozhatók volnának. Ismétlések elkerülése végett azonban csak utalunk előző évi jelentéseinknek megfelelő fejezeteire.

a) Vasbányászat. Vasbányászattal a kerületben nagyobb mértékben Hunyad vármegyében foglalkoznak; Arad vármegyében számbavehető mennyiségü vasércz csupán Wenckheim Frigyes gróf menyházai és restyirátai bányatelepén van. Ezt a múlt esztendőben a Rimamurány-salgótarjáni vasmű r.-t. bérbe vette, de a bérletet csakhamar megszüntette, a mi egyébként is csak kutatásra szolgált.

Nagy mértékben foglalkozik azonban vasérczbányászattal a Kaláni bánya- és kohó-részvénytársaság a tulajdonában levő hunyadmegyei bányatelepeken. Múlt évről szóló üzemi és üzleti jelentésében a következőket közli:

Az 1911. év elején uralkodó kedvező konjunktura folytatódott az 1912. év elején is s foglalkoztatásunk az év első felére már ekkor biztosítva volt. A pénzügyi viszonyok rosszabbodása következtében azonban az év második felében lanyhult a vaskereslet, főleg mert egyik főfogyasztónk — az építési ipar — teljes pangás alá került. Az ősz folyamán kitört balkánháboru által okozott külpolitikai bizonytalanság folytán az évet nem a legjobb reményekkel zártuk le s ha a viszonyok künn és benn rövid idön belül nem konszolidálódnak, ma még kielégítő helyzetünk kedvezőtlenné válik. A házépítő ipar részére gyártott installácziós öntményekben máris érezhető a gyengülés. Kaláni vasolvasztónk a múlt évben 220.000 q nyersvasat termelt, melyet kaláni öntődénkben, nándorhegyi és ruszkiczai üzemeinkben dolgoztunk fel. A nyersvastermeléshez szükséges érczet alsóteleki bányászatunk szolgáltatta. Termelésünk mennyisége a tavalyihoz képest némi emelkedést mutat.

Kalánban 500 munkást foglalkoztattunk. Vasérczbányáink a Vajdahunyad mellett fekvő Alsótelek község határaiban vannak. Az elmult évben mintegy 500.000 q érczet termeltünk, mely mennyiséget egészben a kaláni vasolvasztókban dolgoztunk fel. Az érczeket ezidőszerint még külfejtés útján nyerjük, a mélyebb szintek hozzáférhetésének módja a további feltárási munka folyamán lesz meghatározva. Bányáinkban 490 munkásunk dolgozott, kik mindnyájan Alsótelek és a szomszédos községek lakosai. Munkásviszonyaink úgy Kalánban, mint Alsóteleken rendezettek és teljesen nyugodtak voltak, bár a szocziáldemokrata párt és a szakszervezetek úgy ellenünk, mint testvérvállalataink ellen éles harczot indítottak.

Fontos kormányzati teendőként kell megjelölnünk a munkásbetegsegélyezés és balesetbiztosítás most már égetően sürgős reformjának ügyét is. Ha az országos pénztár most megjelent legutolsó évi jelentését végig olvassuk, elszomorító képet kapunk a pénztárak anyagi helyzetéről. Álljon itt néhány számadat:

A pénztárak összes bevételei	29,000.000 koronát
tettek ki; ebből a nehezen mozgó adminisztráczió hibájából nem folyt be	8,000.000 korona,
az államvasutakkal a budapesti pénztár	3,000.000 korona,
iránt perben áll; a kezelési kiadások felemésztettek	6,800.000 koronát,

marad tehát a bevételből a tulajdonképeni betegsegélyezés czéljaira kereken 11 millió korona, valamivel több, mint az összes bevétel egy harmad része. Ilyen módon a munkás-betegsegélyezés problémáját megoldani nem lehet s ha eddigi munkánk teljes

diszkreditálását elkerülni óhajtjuk, gyors és gyökeres reformra van szükség. *Az utat megmutatják a régóta bevált bányatárspénztárak.* Ilyen autonomikus szervezettel biró kerületi pénztárakra van szükség, melyek a balesetbiztosítást is munkakörükbe vonják s az országos pénztár, mint teljesen felesleges, megszüntetendő. Mivel elismert tény, hogy a vállalati pénztárak a legolcsóbbak, a legszélesebb keretekben lehetővé kell tenni azoknak alakulását. Külön központi, nehezen mozgó, bürokratikus ellenőrzésre nincs szükség, a felügyelettel az iparfelügyelőségeket, illetőleg a bányahatóságokat kell megbízni. Évtizedes panaszunkat újítjuk fel, midőn az *érczkivitel ellen* ismételve felszólalunk. Már többször rámutattunk azokra az eszközökre, melyekkel az érczkivitel megakadályozható lenne, sajnos eredmény nélkül és évtizedes tiltakozásunk daczára ölbe tett kézzel néz kormányunk ma is, mint hurczolják ki hazánk legbecsesebb és pótolhatatlan kincseit külföldre. Csak egy példával akarjuk illusztrálni, hogy védik más államok vasérczvagyonukat. Egyik nagy hazai vasipari vállalat nagy érczteleppeket szerzett meg Szerbiában. A szerb kormány azonban a bányanyitási engedélyt csak azon feltétellel adta meg, hogy a kitermelendő érczeknek 85%-a Szerbiában dolgoztassék fel. Ha nem akarjuk hazánknak óriási tőkebefektetéssel és munkával létesített vasiparát néhány évtized múlva eltemetni, szakítani kell a mai nemtörődömséggel. Végül nem mulaszthatjuk el, hogy tájékoztatónk keretében nem biráljuk azokat a támadásokat, melyek az utóbbi időben a vaskartel ellen elhangzottak; annál inkább, mert ezen támadások sem elegendő közgazdasági tudással, sem illetékességgel nem biró fórumok részéről történtek ugyan, a közvélemény megtévesztésére, fennálló hasznos közgazdasági intézmények diszkreditálására azonban mégis alkalmasak. A kartelkérdésnek már egész könyvtárt kitevő irodalma van; az általános közgazdasági felfogás szerint a szabad verseny elvét hirdető gazdasági rendszer mellett a termelésszabályozó kartel nemcsak hasznosnak, hanem egyenesen szükségesnek igérkezik. Marx, a szocziálizmus atyamestere, a kapitalisztikus gazdaság főhibájául a termelés anarchiáját rója fel s ennek következtében a periódikusan fellépő túltermelésből származó válságokat jelöli meg a mai gazdasági rend bukásának főoka gyanánt. És éppen ezen túltermelés megakadályozására van szükség kartelekre. A vaskartel lényegét is a termelési és elhelyezési viszonyoknak szabályozása képezi. A vaskartel tehát produkczionális és nem értékesítési kartel s ez lényeges különbség. S az, a ki az ország közgazdaság érdekeit magasabb szempontból birálja el s nem áll egyes ki nem elégíthető magánérdekek okozta ellenszenv befolyása alatt: az a vaskartelt nem egy önző érdekhatalomnak, hanem a helyes irányú közgazdasági fejlődés szükségszerü alakulásának fogja találni. Hazánk közjogi viszonyainál fogva iparágunkra egyenesen életkérdés az ősrégi és hatalmas osztrák vasiparral való megegyezés. A kartel ugyanis megszabja a jelentkező kereslet arányában valamennyi ausztriai és magyarországi gyár részére a termelőképességének megfelelő kvótát; biztosítja a gyár állandó foglalkoztatását és e nyugalmas munka áldásait aztán egyformán érzi munkás és munkaadó. A vas árát nem a kartell állapítja meg, hanem a világpiaczon jelentkező kereslet és kinálat és a törvényes vámvédelem. A védelemre pedig még egyelőre szükség van, mert Németország nagy természeti előnyöket élvez velünk szemben, melyeket mi berendezéseink tökéletesbitésével sem tudtunk paralizálni. A vaskartel tehát a vasművek szükségszerü egyesülése a vastermelés és vasfogyasztás érdekeinek szabályozása és harmonikus kiegyenlítése czéljából. Ha ezek után a kartel ellen illetéktelen tényezők részéről intézett támadásokkal nem is törődnénk, sajnálattal kellett tapasztalnunk, hogy az ipari érdekek védelmére alakult kereskedelmi és iparkamarák némelyike is csatlakozott ezen mozgalomhoz. Nem védelmet keresünk a kereskeiparkamaránál a vaskartel részére — mert az mint közgazdasági intézmény védelemre nem szorul — de az illetéktelen támadosok szakszerü ellensúlyozását s a félrevezetett közvélemény felvilágositását várjuk az arra hivatott intézmények részéről».

Igen nagy méretekben foglalkozik a vasércz kiaknázásával az államkincstár tulajdo-

nában levő gyalári bányatelep, a melynek évi termelése meghaladja a kétmillió métermázsát. A termelt nyersanyagot a kincstár hunyadmegyei vaskohóiban olvasztják ki. Már előző évi jelentésünkben megemlékeztünk a pénzügyi kormánynak az állami vasbányák és vasművek fejlesztésére irányuló törekvéséről. A legutólsó évi állami költségvetésbe erre a czélra a kerületet érdeklőleg is a következő összegek vannak felvéve: A gyalári (és rozsnyói) bányákban a vaskőtermelés fokozására szükséges egy millió korona utolsó részletéül 380.000 korona; a vajdahunyadi nagy olvasztótelep érczterének a nyersanyagok mozdítására szolgáló berendezésekkel való ellátására szükséges 600.000 korona utolsó részletéül 200.000 korona; a Vajdahunyadgyalári h. é. vasút megváltására szükséges 1,412.105 korona utolsó részletéül 437.605 korona; a kudsiri hengermű átépítésére szükséges 280.000 korona utolsó részletéül 190.000 korona; végül kisebb beruházásokra az összes műveknél 1,100.000 korona, a melyből 60.000 korona az algyógyi szanatóriumnál tervezett kisebb beruházásokra jut.

b) Fémbányászat. A fémbányászat múlt évi viszonyairól különösebb jelentenivalónk nincs; egyébként is a kamarai kerület fémbányászata különösebb jelentőséggel nem bir azóta, a mióta a Felsőmagyarországi bánya- és kohórészvénytársaság a kazanesdi kénkovandbányászatát beszüntette. A kerületben nevezetesen Arad és Hunyad vármegyékben ugyan több helyen fordulnak elő különböző fémérczek, de a termelés, bár felszínre hozatalukra alakultak is társulatok, vagy egyáltalában meg sem kezdődött, vagy nagyon jelentéktelen. Csupán feljegyezzük, hogy Aradmegyében: Aranyágon: rezet, Korbesten: rezet és kénkovandot, Rossián: rezet és kénkovandot, Kishalmágyon: mangánérczet, Hunyadmegyében pedig: Balsán, Homoródon, Tyejen, Nyirmezőn stb.: rezet, Batrinán, Godinesden stb.: mangánérczet, Almaselen: rezet és kénkovandot, Déva környékén: rezet: Kisalmáson, Kismucselen, Veczelen: rezet, Kisalmáson: ólmot, Bruszturon és Lungsorán: rezet és ólmot, Csungányon: rezet, kénkovandot, kobaltot és nikkelt, Podélén és Felváczán: rézkovandot találtak, de rendszeres kitermelésről talán a leletek nem túlságos gazdasága, vagy a kellő tőke hiánya miatt egyik helyen sem lehet szó.

c) Nemesfém-bányászat. A nemesfémek közül kerületünkben aranyat és ezüstöt bányásznak, még pedig nagyobb mennyiségben a nagyági magy. kir. és társulati bányatelepen, az Első erdélyi aranytársulat bányáiban, a Rudai 12 apostol bányatársulat és a Kisalmás-porkurai arany-ezüst bányatársulat bányatelepein. A múlt évi termelési és értékesítési viszonyokról a következőket jelenthetjük:

A nagyági magy. kir. és társulati bányamű múlt évi bányaüzemi eredményei csak a pótkezelési időszak leteltével, márczius hó végén lévén megállapíthatók, a bányaüzemi eredményeknek csakis megközelíthető adatait közölhette a következőkben:

A nagyági m. kir. bányaműigazgatóság hatásköre alá tartozik a nagyági Felsőszintek bányaosztálya, Ferenczbányaosztály, Józsefbányaosztály, a Ferenczbányai kisérleti zúzómű, a Felsőcsertési Ferencz József-altáró, a felsőcsertési központi zúzómű és a hondoli Reginabánya. Hatásköre alá tartozik továbbá a nagyági bányaműigazgatóság irodája, pénztára, a bányamérnökség, kémlelde, szertár és ácsműhely.

A fenn felsorolt bánya- és zúzóműveknél és egyéb kezelési ágaknál összesen 8 tiszt és 24 altiszt alkalmazása mellett 15 érczfejtő, 239 állandó és 253 ideiglenes bányamunkás foglalkozott.

A hondoli Reginabánya munkálatai az 1912. év folyamán üzemterv hiányában csakis fentartásra és víztelelnítésre szorítkoztak. Ugyan itt egy kutatótárót létesíttettek, mely tekintettel a puha anyagra, a melyben ez a táró halad, havonként 40 méter előhaladást ér el és 1912. évi október hótól, vagyis üzembe helyezése napjától máris több oly zúzóérczes eret vágott át, a melyek némelyike magas aranytartalmánál fogva jövedelmező feltárás reményét nyujtja. A többi fenn felsorolt bányaüzemek termelése 1912. év folyamán megközelítőleg a következő volt: Bányaterményben (I—III. oszt. 112·35, 459 q IV. oszt. ércz) összesen 571·36 q, melyből arany 39·4403 kg., ezüst 57·9965 kg. nyeretett.

Ezenkivül termeltetett 49·641 q zúzóércz,

melyhez hozzáadva az 1911. évi maradványt, 57.548 q-át, összesen 107.187 q-át tett ki. Ebből a felsőcsertési központi zúzóban földolgoztatott 102.697 q, a melyből összesen 3188 q érczsínpor és ebből pedig 12·0117 kg. arany és 50·2174 kg. ezüst váltatott be.

Ez 1912. év folyamán tehát összesen 51·4520 kg. arany és 108·2139 kg. ezüst termeltetett mintegy 180.431 koronányi értékkel.

Ezen üzemi bevétel, szemben az 1911. évi üzemi bevétellel, 8058 koronányi emelkedést tüntet föl.

Az összes bevételeket és kiadásokat figyelembe véve, az 1912. évi eredmény megközelítőleg 284.968 K veszteséget fog kitenni.

Az Első Erdélyi Aranybányatársulat (Zeibig G. F.) birtokában levő aranybányák között legnagyobbak a «Rudolfi bánya» Boiczán és Krecsunesden (1,557.286 m²), a «Kajaneli érczbánya» Felsőkazanelen és Herczegányon (867.500 m²) és a «Füzesd-Tresztiai aranybánya» Füzesd-Barburán. Magurán, Topliczán és Tresztián 3,745.682 m²). A három bányamű a magyarországi aranybányaművek között a legnagyobbak egyike. A tulajdonosnak a múlt esztendő viszonyairól különösebb jelenteni valója nincs, a mit az előző évben közölt, most is fennáll. Ismétlések elkerülése végett tehát utalunk múlt évi jelentésünkben foglaltakra.

A Kisalmás-porkurai arany-ezüst bányatársulat arany- és ezüstbányái Porkura és Kisalmás hunyadmegyei községek határában fekszenek, területük 1,779.495 m². A vállalat múlt évi viszonyairól nem küldött jelentést.

A Rudai 12 apostol bányatársulat bányái, a melyek a hazai aranytermelésnek több mint a felét hozzák felszinre, részben Bárza, Ruda, Valeamare, Valeaarsului, Gurabárza, Brád és Cebe, részben pedig Muszári és Felsőlunkoj hunyadmegyei községek határában feksze-nek; az előbbiek területe 13,919.688 m², az utóbbiaké 3,317.898 m². Múlt évi üzemi viszonyairól a következőket közli: A zúzó és bányaüzem a lefolyt üzletévben rendes volt. A bányák összesen 175.279 t. zúzóérczet és 146.608 kg. dúsérczet szállítottak ki, melyek összesen 2,002.340 kg. nyersaranyat eredményeztek. Az összes termelést a zalatnai kir fémbeváltóhivatal és a körmöczbányai kir. pénzverőhivatal váltotta be.

A termelés emelkedése részben az érczeknek javulásában, de főleg a muszárii aranybányának állandóan nagy termeléseiben kereshető.

«Vállalatunk ez évben átlag 2400 férfit, 6 nőt és 167 gyermekmunkást alkalmazott. A bányamunkások átlagos napikeresete napi 10 órás műszak mellett 3—5 korona között, az összes munkások átlagkeresete pedig 2·50 és 3·40 korona között váltakozott. Az elmúlt üzletévben elkészült a nagy és költséges ülepítőberendezés, mely a zuzóagynak teljes tisztítását fogja eredményezni. Az érczosztályozó és aprítóműhöz szükséges előmunkálatok megtétettek, e nagyszabású berendezés azonban csak a jövő üzletévben fog elkészülni.

Az elmúlt üzletévben a felderített aranylopáson ért tettesek száma 54, azonkívül súlyos testi sértéssel kapcsolatos bányarablás, a melyben 10 ember vett részt és 4 kg. lopott arany is fordult elő. Fáradhatatlan nyomozás azonban az aranyat visszaszerezte.

Múlt évi jelentésünkben emelt panaszainkat teljes mértékben most is fentartjuk, miután a helyzet semmiképen sem változott.»

A hunyadmegyei nagy aranylopásokról már előző évi jelenéseinkben részletesen beszámoltunk, ismertettük azokat a tervezeteket is, a melyeket az érdekeltség készített e rendkívüli módon elfajult, nemcsak a bányavállalatoknak, hanem magának a lakosság közbiztonságának is rendkívül ártalmas viszonyok megváltoztatása érdekében. A kormány azonban még mindig nem tett semmit.

d) Szénbányászat. A hunyadmegyei Zsilvölgyében az elmúlt esztendőben is ugyanazok a társulatok űzték a szénbányászatot, mint az előző évben, t. i. a királyi kincstár, a Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársulat, az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya részvénytársaság és névleg a Felsőzsilvölgyi kőszénbányatársulat, a melynek bányái a Salgótarjáni vezetése alatt állanak. Ezenkívül még számos kisebb barnaszéns és kőszénbánya működik, mint: pl. Merisoron. Déván, Ormingyán stb., melyek azonban jórészt más bánya- és ipartelepek tartozékai és kizárólag azok szükségletének fedezésére szolgálnak.

A petrozsényi állami szénbányászat bányatelepei Petrilla, Petrozsény és Livazény köz-

ségek határában vannak, területük 24,092.170 m². Múlt évi termelése 1,344.402·1 métermázsa volt, a mely legnagyobbrészt a magy. kir. államvasutaknál, egy kis részben pedig a többi Állami üzemnél talált elhelyezést. Az alkalmazott munkások száma 1600 volt, a kinek átlagos keresete 12 órás műszakonként 3·60 koronát tett ki. Munkásjóléti intézményei között első helyen áll a bányatárspénztár 1,951.195·25 korona vagyonnal, továbbá egy zene- és temetkezési segélyegyesület és egy fogyasztási szövetkezet. A múlt évben kezdődött meg a három évre tervezett 5 milliós beruházási munkálatok végrehajtása, a melynek befejezése után az évi termelés 6 milló métermázsára fog emelkedni.

A Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársulat saját zsilvölgyi bányái Pertrozsény, Petrilla, Livazény, Alsó-Barbatyén-Iszkrony, Zsilvajdej-Vulkán és Urikány község határaiban fekszenek. A bányák múlt évi termelése, a társulat vezetése alatt álló felsőzsilvölgyi kőszénbánya termelésével együtt, meghaladta a 12 millió métermázsát. Az igazgatóság a múlt esztendő üzemi és üzleti viszonyairól a következőket jelenti:

A bányaigazgatóság alá tartozó zsilvölgyi bányaművek az 1912. év folyamán 12,087.500 métermázsa szenet termeltek, tehát 1,060.200 métermázsával többet, mint az 1911. évben.

A lefolyt üzemi esztendőben az új berendezések főczélját a gépi erővel való növesztésnek minél tágabb térre való fejlesztése képezte. Ennek megfelelően szaporodott a kőzetfúró gépek száma, melynek képviselője a Frölich és Klüpfel-rendszerü sűrített levegővel hajtott fúrókalapács. A fúrókalapácsnak nagyobb számban való alkalmazása magával hozta új légsűrítő gépek létesítését és a meglevők csőhálozatának kifejlesztését.

Bányáink folytán növekedő kiterjedése és növekedő mélysége szellőztető-berendezésünk bővítését tette szükségessé, nagyobrészt sűrített levegővel hajtott szellőző-gépeknek létesítése által. A pusztító bányatüzek veszélyének kikerülését czélzó iszaptömedékelési berendezésekre szintén megtörténtek az előkészítő munkálatok tömedékaknák és siklók telepítése és kihajtása által. E berendezések részbeni kiegészítése a jövő esztendő programmját képezi. Gondoskodás történt a dynamitraktáraknak a kellő biztonság szem előtt tartásával történő elhelyezésére. Ugyancsak a biztonság érdekében teljesen megszünt a nyilt lámpák használata és mindenütt a biztonsági lámpáké van elrendelve.

A telepek felkutatása czéljából vízszintesen fúró Craelius-rendszerü gyémántkoronás fúrókat hoztunk alkalmazásba; e fúrók használata egyre nagyobb térre terjed.

Külszini berendezéseink közül felemlítendők a vulkáni sodronypályák átépítése, a mit vulkáni új osztályozónk helyzete tett szükségessé, továbbá több üzemi épület létesítése, az aninoszai vízvezeték befejezése.

A mentés rohamosan fejlődő intézményének megfelelően mentőállomásokat létesítettünk, melyeket a legújabb rendszerü Draeger-féle regenerátorokkal és egyéb, a mentéshez szükséges készülékekkel felszerelve, mentőcsapatokat szerveztünk és azokat kiképeztük.

Munkásviszonyaink a lefolyt évben kielégítőknek voltak mondhatók. Társulatunk ez évben kereken 7000 munkást foglalkoztatott. Munkásjóléti inténényeink fejlesztésére ezidén is minden lehetőt elkövettünk.

Az Urikány—zsilvögyi magyar kőszénbánya részvénytársaság múlt évi üzemi viszonyairól a következőket közli:

Az 1912. évben lupényi bányáinkba 513.750 tonna szenet termeltünk. Lupényi kokszműveinkben gyártottunk 40.926 tonna kokszot 2736 tonna kátrányt és 1009 tonna kénsavas ammoniákot.

Bányáink termelése az 1911. évivel szemben csak lényegtelen emelkedést mutat, a mi abban találja magyarázatát, hogy az évek óta tartó munkáshiány az elmúlt évben is súlyosan éreztette hatását, mivel minden igyekezetünk daczára nem tudtunk annyi munkásra szert tenni, hogy bányáink termelőképességét kihasználhattuk volna.

A szénpiacz helyzete az egész éven át elég kedvező volt és különösen az őszi hónapokban — az akkor bekövetkezett rendkívüli kereset folytán — igen szilárddá alakult.

Ugyanezen jelenség a pirszénpiaczon is mutatkozott, minek következtében nemcsak teljes termelésünk, hanem az előző évekről az akkori kedvezőtlen konjunkturák folytán

fenmaradt pirszénkészletek nagy része is el volt helyezhető.

A Magyar Kir. Államvasutak forgalmi vizsonyai is az elmúlt évben, az előző évekhez viszonyítva, lényeges javulást mutattak, minek következtében a kocsihiány — bár az őszi hónapokban ismét fellépett — nem öltött oly nagy arányokat és nem volt oly hosszu tartamu, mint azelőtt.

Vas- és fémipar.

A *vasipar* érdekeltsége a múlt évre mint eléggé kedvező esztendőre tekint vissza. Maguk a vasművek egész éven át az elképzelhető legjobban voltak foglalkoztatva, úgy hogy a teljesítőképességüknek a lehető legnagyobb mértékü fokozása daczára is még a rendesnél is hosszabb szállítási határidőket voltak kénytelenek megállapítani, de még ezt sem voltak képesek betartani. Természetes, hogy ez a folytonos késedelmezés a vasat feldolgozó iparágakat sokszor nagyon súlyos helyzetbe sodorta, úgy hogy a «vaskartell» elleni panaszok a legtürelmetlenebbül és legnagyobb számban, valamint a legnagyobb számban, jogosultsággal talán a múlt évben voltak hallhatók. Egyébként nemcsak a magyar, hanem a külföldi, nevezetesen ausztriai és németországi vasművek is agyon voltak halmozva megrendeléssel, úgy hogy a késedelmes szállítások tekintetében a vasat feldolgozó vállalatok ott is ugyanolyan kellemetlen helyzetben voltak, mint nálunk. Az év első fele csak fokozódott folytatása volt az előző esztendőnek. A jó terméskilátások, az építkezéseknek meglehetősen nagy száma, az államvasutak beruházási munkálatai, több helyérdekü vasút építése, valamint az eléggé kielégítő pénzügyi és hitelviszonyok állandóan foglalkoztatták a vasműveket és a vasat felhasználó iparvállalatokat. A vaskereskedelemnek is igen nagy munkája volt; a megrendeléseknek alig volt képes eleget tenni és a késedelmes szállítások miatt sok apprehenzióknak volt kitéve. Az év második felében azonban némi változás állott be. A termés gyengén sikerült, a pénzpiaczon a viszonyok súlyosabbá váltak, a minek következtében újabb építkezések és beruházások lehetetlenné váltak, a folyamatban levők egy része is felfüggesztetett, de mindez a vasiparra különösebben érezhető káros hatást nem tett, mert az előző időről is annyira el volt látva munkával, hogy változást az üzem elfoglaltságában nem, hanem inkább a kint levő követelések nehezebb behajtásában vett észre. Szállítási határidők tekintetében az év vége és az év eleje között nem volt különbség. A nagy kereset folytán az árak a múlt évben megint emelkedtek, mert a hazai vasművek részben éppen a nagy megrendelésre való tekintettel, részben azonban a németországi magas árak hatása alatt, az árakat felemelték. Az egyes gyártmányok közül a legnagyobb kereset tárgyai a vas-, híd- és vasszerkezeti anyagok, a vasúti sínek, a durvább lemezek, a rúdvas voltak, már kevésbé a vasgerendák, minthogy az építkezések a múlt év második felében csaknem teljesen megszüntek. Itt újból hangsúlyozzuk azt az óriási veszedelmet, a mely a magyar vas- és fémiparosokat fenyegeti a vasércz nagymértékü kivitelével. Az országban található vasérczet a belföldi ipar számára kell biztosítani, ha azt nem akarjuk, hogy gyönyörüen fejlődő vas- és fémiparunk a pusztulásba menjen!

Vasgyártással kerületünkben a múlt esztendőben is ugyanazok a telepek foglalkoztak, mint az előző évben. Arad vármegyének két nagyobb vasgyára van, az egyik Wenckheim Frigyes gróf borossebesi uradalmának menyházai vasgyára, a másik a dézsnai vasgyár. A múlt évben mind a kettő beszüntette a működését, a mi a mind a kettőnél bekövetkezett gazdaváltozással van kapcsolatban.

A kerület legnagyobb vasgyára a vajdahunyadi vasgyár, a melynek múlt évi viszonyairól a vajdahunyadi m. kir. vasgyári hivatal a következőket jelenti: Vajdahunyadi vasgyárunk a kincstár tulajdonát képező s Hunyadmegye területén fekvő vasbányákból nyert vasérczek feldolgozására, illetve kohósítására van berendezve. A vasérczek kohósítására, azaz nyersvastermelésre Vajdahunyadon 5 és Govasdián 1 nagyolvasztó volt üzemben, mely utóbbi kizárólag specziális nyersvasat termelt. Vajdahunyadon a nagyolvasztók közül az V-ik számu azonban

átalakítások és bélelés miatt csak 1912. évi május hó folyamán lett üzembe helyezve. Nyersvastermelés az 1912. évben 931.367 q volt, mely mennyiségből kb. 4%-lett magánfelek részére eladva, míg a többi az állami vasgyárak finomító műveiben (Diósgyőr, Zólyombrézó, Kudsir, Államgépgyár Budapest) lett feldolgozva. Ugy a vajdahunyadi, mint a govasdiai nagyolvasztók mellett öntőde és gépműhely is van üzemben, mely közvetlen a nagyolvasztókból vett nyersvasból készíti az öntvényeket és ezeket dolgozza fel. Ezen műhelyek termelése kizárólag a házi szükségletek fedezésére szorítkozik, mely öntvényben 13.163 q, gépgyártmányban 3699 q volt az 1912. évben. Nagyolvasztóinkban felhasznált tüzelőanyag egy része faszén volt, mely honi eredetü, más része koksz, melynek tömege sziléziai volt. Kőszénfelhasználás, miután ezen tüzelőanyag a nyersvasgyártásnál közvetlenül nem kivántatik, csak kis mennyiség volt, s ez a hazai bányákból lesz beszerezve. A jelentés évében úgy a kohótelepeknél, mint a bányáknál munkáshiány volt észlelhető, mely hiány időszakos volt, s főleg a mezei munkák idején volt érezhető. Befolyásolta továbbá a faszenes nyersvasfajtáknak gyártását, illetve azok mennyiségét az időközökben beállott faszénhiány. Ezen hiány oka abban keresendő, hogy az egyes szenítőtelepekhez vezető községi utak, különösen esős időszakokban teljesen járhatatlanok s így a termelt faszén heteken át kint hever, s nem szállítható be. Az utaknak ezen elhanyagolt állapota nemcsak a vasgyáraknál, de az egyes szenelési vállalkozókkal szemben is érezteti káros befolyását. A vajdahunyadi vasgyár összletéhez tartozó munkások évi átlagos létszáma az 1912. évben 2820 volt, kik mindannyian a társpénztár tagjai, s innen nyernek ellátást baleset vagy megbetegedés esetére.

Vas- és fémöntődéink a múlt év első felében igen jó voltak foglalkoztatva, a megrendeléseknek csak igen hosszu határidő kikötésével tudtak eleget tenni. A vasfogyasztásnak erős fellendülése, valamint a német vasművek tömörülése és az ennek következtében megállapított árak a nyersvasnak az árát előbb mérsékeltebben, később pedig az előző évihez képest 25—30%-kal emelte, anélkül, hogy a nyersvas iránti kereset megfelelő kielégítést talált volna. A nagy nyersvasszükséglet és magas nyersvasárak a vas- és fémöntődék helyzetét igen súlyossá tette, annak daczára, illetőleg annál inkább, minél jobban foglalkoztatva voltak. A belföldi nyersvas nagy részét maguk a vasművek használják fel, a minek következtében az öntődék jórészt külföldi nyersvasra voltak szorulva, a mi helyzetüket még inkább megnehezítette. Ezenfelül az osztrák vasöntődék versenyével is meg kellett küzdeniök.

A kerületbeli vas- és fémöntőtelepek között legnagyobb a «Weitzer-féle gép- és waggongyár és vasöntőde részvénytársaság»-é, a melynek múlt évi viszonyairól jelentésünk következő fejezetében fogunk részletesebben megemlékezni.

A Kaláni bánya- és kohórészvénytársaság pusztakaláni gyártelepének múlt évi működéséről a jelentés előző fejezetében már beszámoltunk.

Az Aradi vasipari részvénytársaság a múlt évben, főleg pedig az év elején bőven el volt látva munkával, úgy, hogy termelése körülbelül 12 százalékkal haladja meg az előző évit.

Közgazdasági hirek.

Fémpiacz. *A fémpiacz* alakulása szorosan hozzásímul a világpiaczok általános gazdasági viszonyaihoz. Ehhez képest szinte önként értetődik, hogy a mostani világszerte uralkodó depresszió nem maradhatott befolyás nélkül az egyes fémek fogyasztására és árainak alakulására. *Rézben* a helyzet június hó végén még jónak volt monható, legalább a statisztika szerint, amely Amerika mult havi termelését 63.527 tonnában, a fogyasztást 66.696 tonnában mutatja ki. A fogyasztás tehát 3169 tonnával meghaladta a termelést és így a készletek a május 1-ei 33.761 tonnáról június 1-ig 30.592 tonnára hanyatlottak. Az európai készletek is az április végei 45.790 tonnáról folytonos apadást mutatnak, június

közepén 39·973 tonnára rúgtak. A rezet földolgozó iparvállalatok foglalkoztatása még a mult hónapban is jó volt, június folyamán azonban a fogyasztás erősen megcsappant. Különösen a villamossági ipar, a mely a réznek a legnagyobb fogyasztója, nagyon érzi a bizonytalan politikai helyzet és a feszült pénzviszonyok káros hatását. Mindamellett a fogyasztás elég jelentékeny, ami abból is kitünik, hogy azonnali és rövid határidőre való szállításra a kereslet meglehetős; későbbi határidőre azonban majdnem egészen hiányzik az érdeklődés, a minek természetes következménye az árak hanyatlása. Ha a helyzet rövidesen nem változik, még az eddigieknél nagyobb áresések sincsenek kizárva. *A horgany* áralakulása nagyjából rendesen hozzásimul a réz irányzatához. Ennek a fémnek az árain is meglátszik a hanyatló világkonjuktura hatása. A horgany fogyasztására a legnagyobb befolyása a galvanizált vasáruk, főleg a horganyozott vaslemezek kellendőségének van és mert a horganyozott vaslemezek fogyasztása az utóbbi időben tetemesen csökkent, a horgany forgalma is sokkal kisebb lett. Az árak esését előmozdítja az is, hogy a horganyhengerművek is ismételten leszállították az áraikat. Az irányzat továbbra is hanyatló és ennél a fémnél sem lehetetlen a további nagy árcsökkenés. Egészen más a helyzet az *ólompiaczon.* Ennek a fémnek a termeléslehetősége korlátoltabb, mint a rézé és horganyé. Mexikóban és Ausztráliában az érczek kiaknázása lényegesen kisebb lett, ennélfogva a kohók produkcziója is visszament és a látható készletek csökkentek. A fogyasztás nem nagy ugyan, de meglehetősen állandó. *Aluminium* ára az év elején 120 K-ra, olyan szinvonalra hanyatlott, a melyről a termelők azt állítják, hogy még az önköltségeket sem fedezte. A fogyasztás, különösen az automobiliparban, az idén is lényegesen emelkedett, a minek következtében a fém árai is lassanként emelkedtek és junius végén már meghaladták a 200 K-t. *Budapesti nagybani eladási árak* junius 27-én: *réz,* könnyü áru 157; nehéz 165; egészen nehéz (Feuerbox) 175; *ón* rudakban 510; tömbökben 505; forrasz-ón 30%-os 195, 50%-os 275; *horgany* WH 55; IH 58; elsőrendü hutaáru 65; ólom tömbökben 54; rudakban 55; elsőrendü hutaáru 59; *antimón* 74; *aluminium* 220 K 100 kg.-ként. (Magyar Kereskedők Lapja. 26.) — *A fémpiaczon* julius hó első hetében egészen bizonytalan volt a helyzet. A spekuláczió a hét elején egy csekélységgel fölhajtotta az árakat, ez az áremelkedés azonban a hét végéig egészen elveszett. A fogyasztás minimális volt és még ennek a fedezésében is tartózkodók voltak a vevők a bizonytalan helyzet miatt. *Budapesti nagybani eladási árak július hó 4-én: réz,* könnyü áru 150; nehéz 157; egészen nehéz (Feuerbox) 175; *ón* rudakban 520; tömbökben 515; forrasz-*ón* 30%-os 190, 50%-os 250; *horgany* WH 48; IH 53; elsőrendü hutaáru 56; *ólom* tömbökben 52; rudakban 53; elsőrendü hutaáru 55; *antimon* 73; *aluminium* 160 K 100 kg-ként. (Magyar Kereskedők Lapja. 27.) *Lts.*

A sárgaréz árleszállítása. A nyersanyag olcsóbbodása következtében az osztrák hitelbank sárgarézosztálya a sárgarézlemez és rudak árát 100 kg.-ként 4, a sárgarézdrót árát 6, a tombaklemez árát 5 és a tombakdrót árát 7 K-val leszállították. (Magyar Vaskereskedő. 27.) *Lts.*

Vaspiacz. *Amerikában* a rendes nyári lanyha üzleti élethez sok olyan tényező járult hozzá, a mely a bizonytalanságot növelte. Ilyenek voltak a pittsburgi bankbukások a múlt héten, a mozdonyvezetők sztrájkja 52 vasúttársaságnál, nagyobb pénzelvonások az európai bankok számára. Mindezek az üzleti kedvet nagyon megapasztották s bár egyes helyeken még vannak üzletkötések és megrendelések, a helyzetet nagyon komolynak tartják. A gyárak egyetlen reménysége most már a kitünőnek igérkező aratásban van s ettől várják az őszi üzlet némi föllendülését. A junius havi nyersvastermelés 2,628.000 tonna volt. Az új vámtarifa is fokozta a lehangoltságot s már egynehány nagyolvasztó beszüntetését is emlegették; a megrendelések mindenütt fogynak s a vasárak esnek. — *Angolországban* a middlesbro III. sz. nyersvas ára az önköltség alá szállott s ilyen körülmények között a nagyolvasztók inkább beszüntetik üzemüket, mintsem veszteséggel dolgozzanak. Még remélik ugyan a depresszió megállítását, ha a hajóépítő iparban fenyegető sztrájk nem tör ki, vagy nem ölt nagyobb méretet. Időközben azonban bekövetkezett a délafrikai aranybányász sztrájk, a mely egyrészt a bányaiparban fogyasztott vas- és aczéltermények piaczára hatott károsan, másrészt az aranytermelést visszavetette, a pénzforrást eldugta. Az árak nemcsak a nyersvasban, de a készáruban is hanyatlottak. — *Németországban* a Stahlverband kimutatása szerint a junius havi elszállítás csökkent. Az árak fentartására irányuló kartellszerü mozgalmak még eddig eredménynyel nem jártak. A megegyezések egyes erősebb vasipari vállalatok magatartása miatt nem sikerültek. Az árak az év eleje óta a rúdvasnál 20 márkával estek tonnánkint; a kiviteli prémium emelkedett. Az egyedüli üzemág, a mely még eddig hanyatlást nem tapasztalt, a vasúti sín- és sínszerelvénygyártás, a mely az államvasutaktól kapja megrendeléseit. Ellenben a rúdvas, hajó- és kazánlemez, gerenda

és szerkezeti vas, dróthengerművek úgy a belföldi, mint a külföldi megrendelések hiányát élénken érzik. Erősen megcsappant a fogyasztás különben a többi országokban is és ilyen értelmü tudósítások érkeznek Belgiumból, Franczia- és Oroszországokból is. — *Nálunk* a rossz üzlet folyton tart s a helyzet rontásához hozzájárulnak még a legutóbbi napok elemi csapásai is, a melyek a termést nagy mértékben tönkre tették s a mezőgazdák vásárlóképességét hosszu időre megszüntették. A vas árának további leszállítását az illetékes helyről kiadott tudósítások megczáfolják. Vásárló kedv és képesség hiányában az árleszállításoknak nincs is jelentőségük. Az árjegyzések a múlt héten a következők voltak. Nyersvasárak:

Varesi sötétszürke öntőnyersvas	13·75	K,
Witkoviczi öntőnyersvas I.	12·75	«
« « III.	12·50	«
Clarence « III.	13·00	«
Servola «	13·25	«

100 kg.-kint helyt waggon Budapest, 2% pénztári engedménynyel. A hengereltvas árai:

Rúdvas kocsirakományokban	21·25	K,
Vasgerenda	23·80	«
Bányavasúti sinek (5 kg.-tól fölfelé)	22·00	«
Kazánlemez (5 mm.-nél vastagabb)	27·50	«
Finom lemez	28·75	«
Horganyzott lemez	42·25	«
Rezervoár-lemez	26·50	«
Sodrony	28·50	«

100 kg.-kint, helyt gyár waggonba rakva, 2% pénztári engedménynyel. *(K. L.)*

Konjunkturák és vasárak. A vaspiaczon mindenütt jelentkező árleszállításokban a konjunkturák csökkenésének biztos jelét látni. A mai konjunkturák közepette a vas árcsökkenése február második felében jelentkezett először, a midőn a rúdvas ára — habár kevéssel is — olcsóbb lett. Azóta az árak lényegesen csökkentek, mig ma sok vasárunak olyan az ára, a milyen az áremelések kezdeti idején található hasonló. Kivételt csak a kartellbe vont áruk képeznek, melyeknek sikerült máig is magas árukat megtartaniok. Alábbi táblázat áttekintést nyujt a jelen, az 1912—13. és az 1907—1912. évek áraira vonatkozólag:

	Ára 1913 jun. közepén	Legnagyobb ár 1912/13-ban	Átlag árak 1912-ben	Átlag árak 1907-ben
	márkákban			
I. sz. öntődei nyersvas	77·50	77·50	73·68	84·65
III. sz. öntődei nyersvas	74·50	74·50	70·39	79 70
Hematit	81·50	81·50	78·73	87·73
Bessemervas	81·50	81·50	77·68	88·—
Kavartvas	69·—	69·—	65·23	78·—
Aczélvas	74/75	74/75	70·59	80·—
Luxemburgi öntődevas	63/65	63/65	52·64	71·87
Folytrúdvas	100/104	123/126	119·36	137·89
Hegesztett rúdvas	145/148	145/148	140·18	162·88
Szalagvas	135/140	145/150	141·37	—
Durva lemez	120/125	132/135	132·95	138·87
Kazánlemez	130/135	142/145	142·95	149·89
Finom lemez	128/133	142/147·5	144·63	150·25
Hengerelt sodrony	127·50	127·50	125·45	150·16

A mai árak a február közepiekhez képest a rúdvasnál kb. 23 márkával, szalagvasnál kb. 12 márkával, durva lemezeknél kb. 10 márkával, finom lemezeknél 14 márkával csökkentek. A durva lemezek elérték 1911. évi legalacsonyabb árukat, a folytvasrúd csak 1—2 márkával drágább, mint 1911-ben, mig a finomlemezek ára az utóbbi évek legalacsonyabb árfolyama alá súlyedt. A nyersvas ára a nyersvastermelők szövetkezése folytán megtartotta magas árát s ugyanez vonatkozik a szindikált hengerelt-sodronygyártók áruira is. Sokkal tekintélyesebbek azon különbségek, melyek a mostani konjunkturák legmagasabb árai és a legnagyobb konjunkturáju 1907. év árainak összehasonlításánál mutatkozik. Az 1907. évben az I. sz. öntődei nyersvas ára 7 márkával volt nagyobb, mint a jelenlegi és a többi nyersvasnemek is körülbelül 5—10 márkával fizettettek meg jobban mint az 1912. évben. A folytrúdvasnál 11—14 márka a különbség; a hegesztett rúdvasnál, melyet évek előtt jobban kerestek, 14—17 márkás árkülönbség mutatkozik; a durva lemezeknél 5—8 márka, a kazánlemeznél 10 márka, a finomlemeznél 8—10 márka, mig a hengerelt sodronynál 23 márka a kimutatható árkülönbözet. Ezen különbözeteknél tekintetbe kell venni, hogy 1907 óta a vasművek műszakilag tökéletesedtek, a gyárak ezért olcsóbban termelhettek, alacsonyabb árakat szabhattak, a nélkül, hogy hasznuk csökkent volna. Ugy látszik, hogy az árhanyatlás elérte határát s azt is hangoztatják, hogy a fogyasztás eddigi zárkózott álláspontját elhagyná. Mindenesetre bevárandó, mennyiben fognak ez optimiztikus hirek valónak bizonyulni, melyek a balkáni békében keresték a változás okait, mig az utóbbi napok eseményei, az ellenkező álláspontot

képviselőket látszanak igazolni. (Deutsche Bergwerkszeitung. 1913. évi 147. sz.) *Ki.*

A m. kir. állami vasgyárak 1912. évi mérlege és üzleti jelentése megjelent s érdekesebb adatait a következőkben közöljük. A termelés valamennyi gyártási ágazatban jelentékenyen emelkedett s az 1912. évet rekordévnek lehet tekinteni; az egyes adatok a következők:

	1912. évben	1911. évben
	métermázsa	
Barnaszén	3,911.320	3,604.846
Vasércz	2,825.915	2,464.495
Nyersvas	1,039.189	905.528
Vas- és fémöntvény	241.266	208.723
Aczélöntvény	79.875	63.922
Ágyulövedék	10.956	6.086
Sinek és kapcsoló szerek	856.557	614.515
Lemezek	232.402	186.129
Csőgyártmányok	113.092	93.018
Kereskedelmi áru, gerenda stb.	680.915	551.743
Kovácsolt géprész	66.547	40.443
Vashidak és szerkezetek	52.127	48.352
Sínszeg, csavar, szegecs stb.	59.504	52.413
Vízgázzal hegesztett gyártmány	27.280	15.257
Vasuti váltó	1271 drb	490 drb
Keresztezés	966 «	493 «
Mozdony	270 «	250 «
Eladott lokomobil	492 «	402 «
« benzin-, spiritusz-mótor	192 «	170 «
Eladott uti mozdony	42 «	19 «
« cséplőgép	1027 «	836 «
« szalmakazalozó	209 «	120 «

Az állami vasgyárak az 1912. év végén 21.864 munkást foglalkoztattak; ezek évi bére 25,525.956 K volt. Az állami vasgyárak alaptőkéje a leltárszámla szerint 1912. év végén 116,767.126 K volt. Ez az összeg azonban az állami számvitel természete folytán sok olyan tétellel van megterhelve, a melyeket magán vállalatok üzletszámlára szoktak könyvelni. Ha olyan értelemben akarjuk a befektetési tőkét megállapítani mint azt a kereskedelmi életben szokásos, akkor az alaptőke csak 81,206.772 K lesz. Forgó tőke gyanánt 72,377.003 K-t vett igénybe az üzlet. Szertári anyagokban 36,813.662 K. Műhelyekben fekvő félkészgyártmányokban 13,768.009 K vagyon feküdt. A befektetési számla 1912. évben 6,100.463 K-val nőtt. Leírásokra 4,967.021 K fordíttatott. A nyereség az 1912. évre 9,823.876 K volt, mely összeg 89,167.965 K forgalomból származott. A nyereség a forgalomnak 11%-a s az előbb említett 81 milliónyi alaptőkének 12·1%-os kamatoztatása. A számadásból kiemeljük még a következő érdekes tételeket. Személyi járandóságok, jutalékok, nyugdíj-nyugbér stb. járulékokkal együtt 4,194.087 K. Közterhek 102.355 K. Üzemi költségek 68,898.496 K. A fő bevételi tételek szerint a m. kir. állami vasgyárak szállítottak a m. kir. államvasutaknak 45,851.795 K számlaértékűt. Egyéb belföldi megrendelőknek 33,955.511 K értékben. Külföldi szállítások 7,637.888 K értéküek voltak. *Katona L.*

Vastartók, vasrudak és egyéb hídépítési anyagok szállítása Görögországba. A görög katonai műszaki igazgatóság hidak helyreállítására szükséges különféle anyagok szállítására hirdet pályázatot. A Prevesába és Santi-Quarantába szállítandó tárgyak jegyzéke megtekinthető a m. kir. Kereskedelmi Muzeumban. (A m. kir. Keresk. Muz. Külk. Hirei. 27.) *Lts.*

Kivitel Mexikóba. Mexikó új kereskedelmi ministere minap úgy nyilatkozott, hogy Mexikó érdekében mindent el kell követnie az iránt, hogy Európa jóakaratu figyelme a köztársaságra felhívassék és Mexikónak az európai hatalmak minden méltányos gazdasági természetü kívánságával szemben messzemenő előzékenységet kell tanusítani. E tények arra engednek következtetni, hogy igen komoly vállalkozásról van szó. Hivatalos részvételi felhívások kiküldése még nem aktuális, de már most óhajtom az érdekelt hazai körök figyelmét erre a kiállításra felhívni, és pedig nemcsak azért, mert újabb alkalom kinálkozik ezuttal, hogy a magyar ipar ezen szakmájának nagy fejlődéséről ezen a szakkiállításon a külföldnek beszámolhassunk, hanem hogy ez által villamossági czégeink egy olyan elsőrangu, nagyjelentőségü és igen fejlődésképes fogyasztóterülettel, mint Spanyolország, a legközvetlebb úton megismerkedjenek. Nem szabad elfelejteni azonkívül, hogy Spanyolország, jelesen pedig Barcelona még mindig jelentékeny részét bírja a közvetítő kereskedelemnek a délamerikai államokba és biztosra vehető, hogy e kiállítás alkalmából a délamerikai amúgy is jelentékeny idegenforgalom meg fog sokszorozódni. Pedig köztudomásu, hogy a villamossági szakmának talán sehol sincs oly nagy tere a közeljövőben, mint éppen Délamerikában. (A m. kir. Keresk. Muz. Külk. Hirei. 27.) *Lts.*

Hirek.

Hazai hirek.

Kulturtörekvések. A selmeczbányai m. kir. Bányászati és Erdészeti «Főiskolai Ifjúsági Kör» 1913 októberében megindítja a «Főiskolai Lapok»-at. Egy nagy múlttal rendelkező, a maga nemében páratlan és az országban egyedüli főiskolának ifjuságáról van szó, a melyet sokan klasszikus multja miatt szinte rá akartak predesztinálni a nem haladásra. Távol állván minden kulturális góczponttól, azt hitték, hogy azok nem vonzzák és nincsen benne életerő. Ennek az ifjuságnak most vitális érdeke az, hogy maga legyen azzá, a mitől távol van, kulturális góczponttá. Dolgozni akar. Munkájához szüksége van önzetlen, támogató barátokra. Ezeket a magyar intelligencziában véli feltalálni. Ezek között kérjük támogatását első sorban hazánk bánya- és kohómérnökeinek, a kiknek e főiskola mindig dédelgetett gyermeke volt s a kik a jövőben sem fogják támogatásukat megvonni, segítve őt minden kulturtörekvésben. Fel akarjuk tárni benne a mult romanticzizmusától kezdve a modern korig belső életünket, hazánk kulturális jövőjének kivívásához való jogainkat, czéljainkat, a jelenlegi ifjusági életünket, szépirodalmi, természetfilozófiai és sportügyek iránt lelkesedő kollégáink ez irányu munkásságát. Csendben voltunk eddig. Csak «Silance and Secrety» uralkodott nálunk. Az eddigi néma zenéjü kultura meg akar szólani. *Stubna Viktor.*

A magyar fémkohó és vegyipar r.-t. (Fiume), a melyet a Weisz Manfréd czég a Pesti magyar kereskedelmi bank és a Magyar általános hitelbank közreműködésével alapított, martinszkiczai fémkohójában megkezdte az üzemét. A vállalat alaptőkéje 3 millió korona, a melyből a gyár építésére $2^1/_2$ millió K-t fordítottak. A gyár Ausztriából szállítja a nyersanyagot, a melyből puha és kemény ólmot gyártanak. A fiumei vasútállomást a gyárteleppel iparvasút köti össze és külön kikötőjéből sodronypálya vezet a kohóig. (Magyar Vaskereskedő. 26.) *Lts.*

Az osztrák-magyar államvasút szerbiai alapítása. Az Osztrák-Magyar Államvasút-Társaság négy millió koronával részvénytársaságot alapított Észak-Szerbiában levő vasércztelepek kihasználása czéljából, megszerezvén Szerbiának vasérczekben rendkívül gazdag területeit. Az Osztrák-Magyar Államvasút-társaság már régebben igen előnyös szerződést kötött a szerb kormánynyal és a «Société anonyme des mines de ceuvre Maidenpek» társasággal s ezt beolvasztotta az általa alapított új társaságba s ezzel a transakczióval nemcsak a vasérczszükségletet biztosította magának, hanem oly területet is, a melyben rendkívül sok mangánvas van. Az új részvénytársaság elnöke *Veith* Béla, az Osztrák-Magyar Államvasút magyarországi vezérigazgatója. (Magyar Vaskereskedő. 26.) *Lts.*

A földgáz és az angolok. A pénzügyminister megindította a földgáz kihasználásának tanulmányozására vonatkozó munkálatokat. A tanulmányokat egy konzorczium végzi, a melynek tagjai a Hitelbank, Kereskedelmi Bank, Pesti Hazai Első Takarék, Leszámitolóbank, Magyar Bank, Hazai Bank, Agrárbank, továbbá a British et Foreign General Securities et Investment Trust Limited, Haes and Sons, Balfour Williams et Co., C. T. Bowring et Co. Limited és még néhány angol czégből álló londoni pénzcsoport. A konzorczium a tanulmányok megejtése czéljából a Humphreis et Miller newyorki czég főnökével, Mr. Alten S. Millerrel és Mr. Frederick Gardner Clapp amerikai geológussal szerződést kötött, a kik már eddig Kissármásra érkeztek. A tanulmány tárgya a földgáznak, illetve az abból előállítandó villamoserőnek egyrészt Kolozsvár, Nagyvárad és Debreczen, másrészt Temesvárra való kiágazással Szeged és Arad városok érintésével és a czélszerüinek mutatkozó egyéb kiágazásokkal fokozatosan Budapestig való vezetése. Tanulmányozni fogják a kérdés kereskedelmi oldalát is. A tanulmányok befejezése után a pénzügyminister megindítja a tárgyalásokat a konzorcziummal a földgáz országos, de Erdély érdekeit különösen figyelembe vevő kihasználása tárgyában.

A budapesti fakereskedelmi szaktanfolyam. A *Budapesti Kereskedelmi Akadémia* főiskolai tagozatán, az 1913–1914. tanév I. felében a *Magyar Fakereskedők és Faiparosok Országos Egyesületé*-nek támogatásával, ez alkalommal *5-ik izben* tartatik meg az 1904. év október hó 1-én megnyílt és az érdekelt szakközönség által kivánt *fakereskedelmi szaktanfolyam.* A tanfolyam *részletes programmja* a következő: «Erdőgazdaságtan.» I. félév, heti 2 óra. Előadó: Tomasovszky Imre m. kir. főerdőmérnök. 1. Bevezetés. Az erdők haszna általában. Közgazdasági jelentőségük. Földünk erdeinek területe. A magyar szent korona országai erdőállományának kiterjedése és eloszlása. Ausztria-Magyarország fakereskedelmének áttekintése, fakiviteli és fabehozatali statisztikája. 2. Az erdőgazdaság. Az erdőgazdaság feladata s termelési tényezői (természeti erő, munka és tőke). Feltételes és feltétlen erdőtalaj. A véderdő. Erdőlakok termőhely és gazdasági mód szerint. Gazdasági módok az erdőgazdaságban. Gazdasági terv. 3. A hazai fakereskedelem tárgyát képező tű- és

lomblevelü fák és cserjék és a fakereskedelemben előforduló fontosabb külföldi és tengerentúli fafajok. 4. Az erdei haszonvételek. A fő- és előhasználatok nemei, azok gyakorlása. Az erdei haszonvételek által nyujtott jövedelem. 5. Fatermelés. A fa termelésének ideje, módja és segéd eszközei. A fának választékolása s erdei kidolgozása. A termelt anyagok közelítése és kihozása. 6. A termelt faanyagoknak szárazon és vizen való szállítása. Az erdei szekérutak, ezek fentartási szabályai. A közforgalmi utak. Az erdei vasutak és közforgalmi vasutak. Erdei pályák, a siklók, a felvonók és sodronykötélpályák. Az automobil és a gőzteherkocsi. Usztatás és tutajozás. 7. Erdőgazdasággal kapcsolatos törvények és rendeletek. Az erdők állami felügyelete. Érintkezés az erdőrendészeti hatóságokkal. Szállítási engedélyek kieszközlésének módja. 8. Erdőgazdasági közigazgatás. Állami erdőügyi adminisztráczió. Állami erdőkezelés. Közalapítványi erdők adminisztrácziója. Országos erdészeti egyesület. Selmeczbányai m. kir. erdészeti főiskola. M. kir. erdőőri szakiskolák. M. kir. erdészeti kisérleti állomások. Szakirodalom. 9. Az 1—8. alatt részletezett tananyag alapján megfelelő házi és külső gyakorlatok, szemléleti oktatás a m. kir. mezőgazdasági muzeum erdészeti gyűjteményeiben. «Erdőmérés és erdőbecsléstan.» I. félév, heti 1 óra előadás és vasárnapokon gyakorlatok. Előadó: Tomasovszky Imre, m. kir. főerdőmérnök. *A)* Erdőméréstan. Az erdőmérések tárgya, feladata és fontossága. 1 Bevezetés. Előismeretek. A mérés és mérték. A térkép. Tájékozás táborkari, kataszteri és erdőgazdasági térképeken. A térképkulcs és térképolvasás. A rétegvonalak. 2. A mérési segédeszközök. A czövek, a karó, a kitűző rudak, jelző póznák, a függőón, a vízszinmutató (libella), a mérő rúd, a mérő láncz, a mérő szalag, a szögtűző léczkereszt-, fahasáb-, fémhasáb-, üveghasábdob, gömbdioptra, a mágnestű, a kompassz. 3. Különféle kitűzési feladatok. Pontok, egyenes, merőleges, párhuzamos, egymást keresztező stb. vonalak, állandó szögek kitűzése, szögek felezése stb. 4. Hosszmérés. Műveletek hosszmérő eszközökkel. Közvetett hosszmérés. 5. Kisebb területek felvétele. Az átlós és a tengelyes felvétel. Tájékoztató rajz készítése. A műszerekkel való méréseknek és térképkészítésnek fogalma. 6. A területszámítás egyszerübb módjai. 7. A szintezés fogalma. A szintező segédeszközök (vízszinmérő, szintmérő-lécz és szintező kereszt) s gyakorlati alkalmazásuk. 8. Egyszerübb szerkezetű erdei utak kitűzése és építése. 9. Mérési gyakorlatok a székesfővárosi erdőkben. *B)* Erdőbecsléstan. Az erdőbecslés tárgya, feladata és jelentősége. 1. A fa vastagságának, hosszuságának, magasságának és köbtartalmának megállapítására szolgáló segédeszközök (az átlaló, a mérőszalag, a mérőrúd, a fakörző, a mérőkaró, a famagasságmérő, hengertáblák, különféle köbtáblák). 2. A faköbözés gyakorlati kivitele. A legalyazott fatörzseknek részletenkint való köbözése; rönkök köbözése felsőátmérők szerint, szálfák és rönkök csoportos köbözése, vastagabb ágak, rudak, suhángok köbözése, ürméterekbe rakott fának köbözése, a kéreg mennyiségének megállapítása. Faköbözés különféle köbtáblák segélyével. 3. Álló fák köbtartalmának becslése (szembecsléssel, a törzsek választékok szerinti felvételével). 4. Állományok fatömegének becslése (szembecsléssel, próbaterekkel és a törzsenkénti kiszámítással). 5. A fatömegbecslés módjának megválasztása. 6. A fakoránák megállapitása s a növedék fogalma. 7. Erdőbecslési gyakorlatok a székesfővárosi erdőkben. «Faipari technológia.» I. félév, heti 2 óra és azonkívül górcsövi gyakorlatok a laboratóriumban és gyárlátogatások. Előadó: Gaul Károly, kir. tanácsos, a technológiai iparmúzeum igazgatója. A faanyag szöveti alkotása. Évgyűrű, bélsugár. A fák fölosztása szöveti alkotásuk szempontjából. A faanyag kémiai összetétele. A faanyag műszaki tulajdonságai általánosságban. A fontosabb fanemek anyagának ismertetése, tekintettel azok jellemző tulajdonságaira és szöveti alkotásukra. A faanyag hiányai. A jó műfa kellékei. A fa tartósságának növelésére irányult eljárások, ú. m. lúgozás, gőzölés, szárítás és telítés. A fának kezelése döntés után. Famunkáló szerszámok és gépek ismertetése kiváló tekintettel a fűrészáruk gyártásánál használtakra. A fa értékesítési módjai. A faáruk kereskedelmi alakjai. Fakereskedelmi szokások a fontosabb faáruknál. Fűrésztelepek tervezése, számítása és berendezése. Üzem és fűrészárkalkuláczió. Kereskedelmi szokások. Talpfagyártás. Üzem és kalkuláczió. Egyéb közönségesebb faáruk produkcziója. (hangszerfa stb.). Faszéntermelés. A fa száraz desztilláicziója. A fakereskedelmi szaktanfolyamra a *beiratások* a *Budapesti Kereskedelmi Akadémia* igazgatóságánál (V., Alkotmány-utcza 11. sz., hol a szükséges felvilágosításokat az érdeklődőknek szívesen megadják) *folyó évi szeptember hó 8-án kezdőknek és 10-én végződnek.* Az előadások szeptember hó 11-én kezdetnek meg.

Tomasovszky Imre.

Külföldi hirek.

Az osztrák kormány szénbányavásárlása. Az osztrák közmunkaügyi ministeriumnak megvásárlásra felajánlották a brzeszkei kőszénbányát teljes berendezéssel együtt. A közmunkaügyi ministerium megállapította, hogy a bányaművek megvásárlása hosszu évtizedekre biztosítaná az állam szénszükségletét. A bánya és bányatechnika legmodernebb eszközeivel van felszerelve. A bányát ennélfogva július 1-én állami üzembe vették át, a kormány pedig a bányavásárlás ügyében megfelelő póthitelre vonatkozó javaslatot terjesztett be a képviselőházhoz az 1913. évi költségvetési javaslathoz. A hivatalos becslés szerint a bányakomplexum kb. 2600 millió métermázsa szenet tartalmaz, a miből már ezideig jelentékeny mennyiséget feltártak. A vételár a bánya nyereségéből évenként lesz állítólag törleszthető. (Magyar Kereskedők Lapja. 27.) *Lts.*

Baleseti kártalanítás az állami bánya- és erdőmunkások részére Amerikában. Az Egyesült-Államokban az 1912 márczius 11-iki törvénynyel kiterjesztették az 1908 május 30-iki törvény hatályát az állami bányákban és erdőgazdaságokban dolgozó munkásokra és alkalmazottakra is. Az említett törvény értelmében minden baleseti sérült. a sérülés-

ből bekövetkezett munkaképtelenségének tartamára, de legföljebb 1 évig addigi teljes fizetésének élvezetében marad meg. Nincs azonban igénye ily kártalanításra a munkásnak, ha a baleset az ő hibájából, vagy gondatlanságából következett be, vagy ha a sérülés 15 napon belül gyógyult. Ha a sérült a baleset következtében egy éven belül meghal, akkor a hozzátartozói kapják az összeget, a melyre még a sérültnek az egy éven belül igénye lett volna. A kártalanítási igények felett a kereskedelem- és munkaügyi minister dönt. (Munkásügyi Szemle. 12.) *Lts.*

Az amerikai földgáz egyesület, (Natural Gas Association of America), a mely a földgáz kihasználásával foglalkozó műszaki és kereskedelmi embereket egyesíti magában, május hó 20., 21. és 22-én tartotta nyolczadik évi közgyűlését Clevelandban (Ohio). Az egyesületnek 859 tagja van, a kik az Egyesült-Államok egész nagy területén szétszórtan működnek s e rengeteg területről szorgalmasan hordják össze az évi közgyűlésre tapasztalataikat, hogy egymással kicseréljék s érdekeiket egyöntetü eljárással védelmezzék. Az előadások három napra voltak elosztva s délelőtt-délután tartattak meg; élénk vita követte majdnem mindeniket, bizonyítván azt a tényt, hogy életbevágó kérdéseket érintettek az előadók. Nem kisebb volt az érdeklődés azoknak a bizottságoknak jelentései iránt sem, a melyeket az egyesület előbbi évi közgyűlése küldött ki gyakorlati értékü kérdések eldöntése vagy szabályozása ügyében. Ez előadások vagy tárgyalások érdekesebbjét annak idején mi is hozni fogjuk, itt ez alkalommal elégnek tartjuk megjegyezni azt, hogy az amerikaiakat ez időszerint legnagyobb mértékben a földgázzal való takarékoskodás foglalkoztatja. Bár évi földgáztermelésük 14.000 millió m^3-en felül van, minden igyekezetük arra irányul, hogy a földgázból föltárása első pillanatától kezdve egy köbméternyi se menjen veszendőbe. A legkülönfélébb szempontból tárgyalják a dolgot s igen érdekes szemlélni azt a törekvést, hogy a legtávolabb eső dolgokat is miképen hozzák kapcsolatba ezzel a szemük előtt lebegő czéllal. Legelső sorban természetesen azt az elrettentő pazarlást igyekeznek megakadályozni, a melyet az olajkutató vállalatok űztek eddig, hogy az olyan kutakból, a melyek naponkint 5—10 hektoliter olajat s pár százezer m^3 gázt szolgáltattak, csak az olajat fogták föl, a gázt pedig szabadon eresztették a levegőbe; az olyan lyukakat pedig, a melyekben olajat nem, csak gázt találtak, teljesen szabadon magukra hagyták. Az így elpazarolt gázmennyiséget évenkint többre teszik, mint a mennyit tényleg értékesítenek s ezen a ponton a gázérdekeltség erős összeütközésbe jött az olajérdekeltséggel. Az érdekeltség arányait élénken illusztrálja az az egy szám is, hogy 20—30 ezer ilyen kútról van szó. A gázzal való takarékoskodás szempontjából tárgyalták a szállító- és mérőberendezéseket s szerkezeteket is, valamint a gázüzletnek tisztán kereskedelmi részleteit, az eladást s a felhasználás módozatait is. Igen érdekes vélemények kerültek felszinre; némelyek még azt is szeretnék megakadályozni, hogy a földgázt ipari czélra lehessen fölhasználni s ezt az ideális tüzelőanyagot tisztán az ember kényelmi bererendezéseire, lakások fűtésére s világításra szeretnék korlátozni. Érthetővé válik ez a nézet, ha látjuk a legutolsó évek statisztikai kimutatását, a hol már négy államban, Indianában, Pennsylvániában, Kansasban és Illinoisban, a termelés csökkenése észlelhető határozottan s még egy pár államban a termelés ingadozása mutatkozik. A közgyűléssel kapcsolatban nagy kiállítást rendeztek azok az iparosok és kereskedők, a kik a fölgázüzlettel kapcsolatos készüléket, berendezéseket, anyagokat gyártanak és készítenek. Bemutattak ezen a kiállításon a kútfúráshoz szükséges szerszámoktól kezdve a gáztakarék tűzhelyig s gázlámpáig minden bevált szerkezetet s ez a kiállítás nem kevésbbé járult hozzá a közgyűlés sikeréhez, mint a tárgyalások anyaga maga. *(K. L.)*

Irodalom.

Könyvismertetés.

A kolozsvári ötvösczéh története. A híres magyar ötvösipar történetének egyik érdekes fejezetét tárja elénk Novák János most megjelent hatvannégy oldalas füzete a kolozsvári ötvösczéh történetéről. A kis füzet, a mely elég részletesen írja le a kolozsvári ötvösczéh keletkezésének és fennállásának historiáját a XVIII. századig, teljes képét adja a kolozsvári ötvösczéh működésének és betekintést nyujt a többi kolozsvári és erdélyi czéhek életébe, valamint a magyar ötvösipar érdekes multjába is. Az utóbbi szempontból az összegyüjtött anyag értékes adalékul fog szolgálni a magyar ötvösipar megírandó történetének. Egyébként a füzet öt fejezetben jól összefoglalja és értelmesen előadja a kolozsvári ötvösczéh keletkezésének történelmi előzményeit és a czéh belső életét,

leírja a pénzverő házban végzett munkát, megemlékezik a czéh városvédelmi kötelezettségéről és más városok ötvösczéheihez való viszonyáról, végül a czéh munkaköréről, társadalmi és vagyoni helyzetéről. Főként az utóbbi részben sok érdekes adatot sorol fel, melyeknek egybegyüjtésével a szerző érdemes munkát végzett. (Magyar Ipar. 26.) *Lts.*

Lapszemle.

(Állandóan kivonatolt szaklapok és azok jelei: *Annales des Mines de Belgique:* Ann. Min. Belg. *Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch:* Bj. *Chemiker u. Techniker Zeitung:* C. *Coal Age:* Cage. *Colliery Guardian:* Cog. *Compressed Air Magazine:* Cam. *Dinglers Polytechniches Journal:* Dingler. *Essener Glückauf:* EG. *Elektrotechnische Zeitschrift:* Etz. *Engineering and Mining Journal:* Engamin. *Földtani Intézet Évkönyve:* Fé. *Földtani Közlöny:* Fk. *Giesserei Zeitung:* G. *Internationale Zeitschrift für Metallographie:* Im. *L'Echo des Mines de la Metallurgie etc.:* Echo. *Lé Petrole:* Le Petr. *Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye:* ME. *Metall und Erz:* Me. *Mining Journal:* M. J. *Montanistische Rundschau:* MR. *Österreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen:* OBH. *Petroleum:* Petr. *Revue Universelle des Mines de la Métallurgie etc.:* Revue. *Stahl und Eisen:* St. *Technische Blätter:* Tbl. *Természettudományi Közlöny:* Tt. *The Colliery Engineer:* Colleng. *Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure:* Z. *Zeitschrift des intern. Ver. der Bohringenieure u. Bohrtechniker:* Bb. *Zeitschrift für das Berg-, Hütten- u. Salinenwesen im Preussischen Staate:* Zt. *Zeitschrift für Bergrecht:* Br.)

Anyagvizsgálat. Friedrich K. kohótermények és kohóműfolyamatok thermikus vizsgálata. *St.* 25. — Az öntőművi vas osztályozása. — Öntőművek mintázó homokjának vizsgálata és kezelésének módja. *St.* 26. — Olajfestékkel mázolt helyeken megtámadott lángcsövekről, *Bach* C.-től. *Z.* 27. — Építőkövek vizsgálata. *ZP.* 7.

Aczélgyártás. Elő nem hevített állapotban levő kokszoló-kemencze-gázoknak aczélgyártás czéljaira történő hasznosítása. — Aczéledzésről. *St.* 25. — Aczélmintaöntésről. *Geilenkirchen* dr.-tól. *G.* 13.

Balesetek. Egy érdekes kupoló-kemenczerobbanás, *Fichtner* R.-től. *St.* 26.

Bányajog és bányászati közigazgatás. Mikor okozza a bányamivelés a fölszin elértéktelenülését. *B.* 27.

Bánya és földmérés. A Schmidt-féle logarszámoló. Ismerteti: *Dr. Fasching* A. *ME.* 26.

Bányák biztonosítása. Ácsolatoszlopok meghegyezése. — Tűztől biztos ácsolatfa. *B.* 27. — A Hancock shaft station. — Setting timbers in vertical shafts. *Me.* 17.

Bányászati munkálatok. Fúró- és ütőszerszámok elektromótorokkal vagy elégési gépekkel hajtva. *Z.* 26. — Karns tunneling machine. *Me.* 17. — Fölfeléható kőzetfúrógépek előretoló szerkezete. *Bb.* 13.

Bányászat és kohászat általában. A karintiai Raibl kincstári ólom-czinkérczbányászata. *Kraus* M. dr.-tól. *Bj.* 1. — Baden nagyherczegség bányászatáról. *Heuglein* M. dr.tól. *EG.* 25. Jelentés egy a Szetschuan-nevü kinai provincziában tett utazásról. — The Coniages mine, Coball, Ontario. — Tin mining in Federated Malay States. *Me.* 17. — Kutatások és geologiai vizsgálatok Bosznia-Herczegovinában. *Bb.* 13.

Bányászat és kohászat története. A Werden kerület hajdani czintermelése. *B.* 27. — Early copper mining and smelting in Arizona. — The mount morgan mine. *Me.* 17. — Sóbányák az Alpokban, kezdetüktől napjainkig, *Aigner* A.-tól. *MR.* 13.

Egyesületek és gyűlések. A XII. általános német bányásznap Breslauban. *Bb.* 13. —

Elektrotechnika. Elektromos szállítópályák, *Schulz* W.-től. *Tbl.* 26. 27. — Helfenstein rendszerü nagy elektromos kemenczék. *St.* 25. — Az újabb elektromos fényforrások. Haladás az elektromos izzólámpák konstrukcziója körül. *B.* 26. — Electric Power in Wisconsin-Illionois Fields II. — Elektromos kemencze himbálódó olvasztó kamarával. — Fémek elektromos ejtése. *Me.* 18. — Elektromos és autogén hegesztés és vágás öntőművekben és más üzemekben, *Cramer* O.-tól. — Elektromos mintázógépek, *Lohse* U.-tól. *G.* 13. — Elektromagnetikus előkészítés. *MR.* 13.

Erőműtan. A tehetetlenségi és czentrifugálnyomatékok rajzszerü megállapítása. *Z.* 26.

Építészet. A lipcsei 1913. évi nemzetközi építészeti kiállításról. *St.* 25. — A vasbetonról, *Rohland* P. dr.-tól. *Z.* 26. — Nagyvasolvasztó-salakok hasznosítása az építészetben. *B.* 27.

Fémkohászat. Rézkéneskőnek bazikus olvasztása. *Styri Haakon*-tól *Me.* 17. 18. — Czinket és illó fémeket termelő kemenczeszerkezetek. — A Five-Ton Smelting Furnace that Smelts. — Réztermelés cupricarbonatammoniákból, az ammoniáknak egyidejü visszatermelésével. — Rézérczek lúgozásának új módja. — Rézlúgok kezelése. — Bizmutnak termelése és raffinálás. — Cyaniding the Ores of Republic Wash. — Aluminium Precipitation at Nipissing. *Me.* 17. — Aranyat és ezüstöt tartalmazó rézérczek olvasztása a Blagodatny-művekben, *Ortin* F. M.-től és *Lange* H.-tól *Me.* 18. — Czink és hasonló fémek desztilláczió útján történő termelése. — The Copper Smeltery of the U. S. Metals Refining Co. — Osztó olvasztás. — Cyaniding at Grass Valley, California. — Rapid Silver Estimation in Mill Solutions. *Me.* 18.

Földgáz. Angol érdekek az erdélyi földgázforrásokon. *Bb.* 13. — Földolaj és földgáz

általában és Stawropolban különösen, *Stopnewitsch* D. A.-tól. — Gazolin földgázból. — Gázmező Izaszacsalon. — Oklahama földgázpazarlása. *C.* 13.

Geológia, petrográfia, paleontológia. Az Alsó-Rajnavidék alsó zechkő képződményének ismeretéhez, *Kukuk*-tól. *EG.* 26.

Gépészet. Erőművi hajtóberendezések gazdaságos üzeme a kohóüzemek nézőpontjából, *Gerke* M.-től. — A gázgép diagrammájára vonatkozó kisérletek. *St.* 25. — C. H. Jaeger & Co.-féle turbinaszivattyuk, *Mitter* H.-tól. *Z.* 26. 27. — Differencziál-szalagkapcsolás, *Ohnesorge* O.-tól. *Z.* 26. — A gépkenésről, *Perelis* V.-tól. *ME.* 27. — Fáradt gőzzel dolgozó és kétnyomásu turbinák gőzfogyasztása változó üzemkörülmények mellett, *Röder* K. dr.-tól. — A drezdai géplaboratórium egyenáramu gőzgépével eddig végzett kisérletek eredményei. — Rateau A. vízzel fékezője *Z.* 27. — A gőzkazán iszapjának kifúvására szolgáló új eljárás. *B.* 26. — Gőzkazántüzelőhelyek hamuzsákjainak veszélytelen kiürítése. *B.* 27. — Nagy egyenáramu gőzgépek, hengerlősorok hajtására. *Tbl.* 27.

Gőzkazánok. A gőzkazán iszapjának kifúvására szolgáló új eljárás. *B.* 26. — Gőzkazántüzelőhelyek hamuzsákjainak veszélytelen kiürítése. *B.* 27.

Hengerlés. Sinek gyakran észlelt hibája. — Nagy egyenáramu gőzgépek hengerlősorok hajtására. *Tbl.* 27.

Ipari kérdések. Az üzemerő megválasztásának kérdéséhez. *Z.* 26.

Kemenczeszerkezetek. Helfenstein-rendszerü nagy elektromos kemenczék. *St.* 25. — Kúpoló kemenczetelep buktatható előkemenczékkel, *Neufang* E.-től. *St.* 26. — Ujítások széncsőkemenczéken, *Friedrich* K.-tól — Czink és illó fémek termelésére szolgáló kemenczeszerkezetek. — A Five-Ton Smelting Furnace that Smelts. — Buktatható olajtüzelésü tégelykemencze. — Kavarószerkezet pörkölőkemenczéken. *Me.* 17. — Elektromos kemencze himbálódó olvasztókamarával. *Me.* 18. — Lángkemenczék új rendszerü elhelyezése. — Öntöttvasból készülő mintázó szekrények előállításának egyszerü módja. *G.* 13.

Kokszgyártás. A kokszoló gázokban tartalmazott kén segítségével történő ammoniumszulfát-termelés, *Reichel* J.-től. — Elő nem hevített állapotban levő kokszolókemenczegázok alkalmazása aczélgyártásra. *St.* 25. — Mellékterményes rekuperativ kokszolókemenczék. *B.* 26.

Kő- és barnaszén. Kőszéntermelés Oroszországban. *B.* 26. — A német birodalom kő- és barnaszénkészletei, *Böker* E. H.-tól. *EG.* 27. — Barnaszenek brikettezése, *Gmeyner* E.-től. — Megfigyelések földalatti barnaszénbányákban a hegységnyomás érvényesülése körül. *MR.* 13.

Kőszén és érczelőkészítés. The graphite industrie of Pennsylvania. — Concentration of Telluride Ores. — Briquetting Plant in South Wales. — Magnetic Seperator in Tube-Mill-Circuit. — Fémes, lisztnemü anyagok előkészítése. — Cyaniding the Ores of Republic, Wash. — Aluminium Precipitation at Nippissing. — Cyaniding Zambona Low-Grade Silver Ore. *Me.* 17. — Savas flotácziós érczet előkészítő eljárás. — Gyürüalaku ramácscsal felszerelt zöcskölőgépek nyomóhajtással. — Cyaniding at Grass Valley, California. *Me.* 18. — Barnaszenek brikettezése. — Elektromagnetikus előkészítés. *MR.* 13.

Közgazdaság. Tudományos üzemvezetés. *B.* 27. — About Shoveling. *Me.* 17. — A rézről. *Me.* 18. — Öntő- és gépipar a Svaiczban, *Martell* P. dr.-tól. *G.* 13.

Mélyfúrás. Forgófúrás iszapos öblögetéssel, *Titus* R.-től. — Földolajkutakban vízelzárás czementálás útján, Ralf A.-tól és *Garfias* R. V.-től. — A fúrólyukak zsomptalpának nyomott levegővel történő tisztítása, *Titus* R.-től. *Bb.* 13. — A Petit-fúrókészülék. — Kötélen fúrás Rotang-kötéllel.

Munkásügyek. Munkásviszonyok Északamerika Egyesült-Államai vas- és aczéliparában. *St.* 25. — Ipari munkások tömeges nevelése. — Gyári munkásaink fluktuácziója. *ME.* 27.

Nekrológok. Schuchardt Bernhard. *St.* 26.

Nyersvasgyártás. A nagyvasolvasztó folyamat elmélete megállapítására vonatkozó kisérletek. *St.* 25.

Petroleum, aszfalt, stb. A bakui naftaipar hanyatlása, *ME.* 27- — Vízelzárás földolajkutakban czementtel Kaliforniában. *Bb.* 13. — Nagy földolajleletek Comodoro-Rivadaviaban. — Az új Djengi-földolajterület Oroszországban. Földolaj Zanteben. — Rakynak új petroleumvállalkozása. A Naphtha r.-t. Galiczia. A német földolaj r.-t. 1912. évi mérlege. — Astra Romana. — Ausztria petroleumipara. — Nemzetközi petroleumipar. — A Pannonia fúrólyuk Izbugaradványban. — A nemzetközi petroleumbizottság harmadik közgyűlése Bukarestben. — földolaj és földgáz általában és Stawropolban különösen, *Stopnewitsch* A. D.-tól. — A földolaj kémiája és fizikája, *Engler* E. dr.-tól. — Az osztrák petroleumipar köréből. — Kanada petroleumiparának történetéhez. — Német földolajipar. — Nemzetközi petroleumipar. — Rumánia tüzelőszereinek fogyása. — Földolajhiány Oroszországban. — Nova Scotia földolaja. — A japán petroleumfinomítók termelése. — Rumán petroleumtőzsde. — Petroleumkoksz. — Constanza petroleumtermelése. — Lángpróbák Amerika Egyesült-Államaiban. — Nemzetközi pet-

roleumintézet. A maikop földolajterület. — Oroszország állami földolajterületeinek eladása. — Ferghana földolajtelepei. — A kirgiz steppek földolaja. — Japán földolajtermelése. *Bb.* 13. *C.* 13.

Statisztika. Az Egyesült-Államok nyersvastermelése. — Az Egyesült-Államok 1912. évi lemezgyártása. *St.* 25. — Amerika bányászata. *ME.* 27. — Az amerikai Egyesült-Államok vasércz-, nyersvas- és aczéltermelésének fejlődése 1860 óta. *B.* 27. — Magyarország bánya- és kohóipara 1911-ben *EG.* 27. — Sicilian sulphur. *Me.* 17. — Francziaország szén-, koksz- és brikett-külkereskedelme az 1908—1912. évek közében. — Szászország bányászata 1911. évben. *MR.* 13.

Szakoktatás. Öntőműszakemberek szünidei tanfolyama, a klauszthálikir. bányaakadémián. *St.* 26. *G.* 13.

Szállítás. Elektro-szállítópályák, *Schulz* W.-től. *Tbl.* 26. 27. — Áthelyezhető szállító- és rakodó-berendezések, *Hermanns* H.-tól. *Z.* 27. — Szállítóczillék ellenőrzése. *B.* 26. — Fékes aknák és fékes siklók elzárása. *B.* 27. — Underground hoisting arrangement. *Me.* 17.

Szellőzés. Szénporkérdés a pittsburgi konferenczián. *OBH.* 25. — Gázjelzők, *Forstmann* dr.-tól. *EG.* 26.

Szerszámgépek és felszerelésük. Nagy tuskót-vágó olló. — Nyomós levegő, mély fúrásoknál, a gépgyártóiparban. *Z.* 26. — Szerszámgépek pontos felállítására szolgáló készülék. *Z.* 27.

Technológia. Ammoniumszulfáttermelés a kokszoló kemenczegázokban tartalmazott kén segítségével. *Reichel* J.-től. *St.* 25. — A bronzkúpolókemenczék jelentősége a vasöntészet története szempontjából. *Johannsen* O.-tól. *St.* 26. — Technologiai következtetések a fémek krisztallografiájából. *Moellendorff* W.-től és *Crhochralski* J.-től. *Z.* 26. — A szén alacsony hőfoknál való elgázosítása. *ME.* 27. — Mázoló anyagok rozsdaképzése, *Liebreich* E. dr.-tól. — A gázipar jelenlegi helyzete. *B.* 27. — Új gázfejlesztő melléktermények jövesztésével: *Gwosdz*-tól. *EG.* 25. — Mesterséges vagy természetes fémvegyületek bontása és értékesítése. *Me.* 17. — Duktilis fémek előállítása. — Lemezek és tuskók ráhengerelt fémréteggel. — Czinvegyületek (ötvözetek) előállítása. — Czink-aluminium-ólom-ötvözet. — Aluminiumötvözetek. *Me.* 18. — Elektromos és autogén-hegesztés öntőművekben és más üzemekben. *G.* 13.

Telepismeret. Az érczelőjövetel Obernbergen, Gries mellett a Brenneren, Tirolban. *Canaval* R. dr.-tól. — A Guanaco aranyrézérczteleр Chilében, *Thiel* H.-tól és *Müller* H.-tól. — A belga Kongó-kolonia Katanga kerületének telepei ismeretéhez, *Guillemain* C. dr.-tól. *ZP.* 7. — A Kedabegi rézérczbányászat, az oroszországi Kaukazus Elisabetpol kerületében, *Chaustoff* E.-től *ZP.* 7. — Rézérczelepek a Kaukazusban. *ME.* 17. — A koloradoi Leadville érczteleрek keletkezésének kérdéséhez. — New Occurence and Use of Halloysite. — The New West Shiningtree Gold Area, Suubury District, Ontario. — The finesses of placer gold.

Tüzelés. Olcsó fémek thermoelektrikus pyrometerek számára. *Z.* 26. — Gőzkazánok tüzelő berendezései hamuzsákjainak veszélytelen kiürítése. — Tüzelő berendezések hátragainak értékesítése. *B.* 27. — Új kokszszal tüzelő berendezés. *Tbl.* 27.

Vaskohászat. Czement, nagy vasolvasztók építésénél. *St.* 25.

Vasöntészet. Egy érdekes kúpolókemenczerobbanás, *Fichtner* R.-től. — Kúpolókemenczetelep buktatható előkemenczékkel. *Neufang* E.-től. — A bronzkúpolókemenczék jelentősége a vasöntészet története szempontjából, *Johannsen* O.-tól. — Aczélöntésü lokomotiv keretek. — Mintázógépek. — Tiszta silicziumöntvény. — Öntővas osztályozása. — Mintázó homokok vizsgálata és kezelésüknek módja. — Aczélöntés Spanyolországban. — Szürke- és temperöntvények. — Amerikai öntőművek berendezése és üzeme. — Öntöttvas és aczélmintaöntés az elektrogépépítés üzemmenetében. — A Schoop-féle fémfrecsentő eljárás különös tekintettel az öntészetben való hasznosítására. — Elektromos- és autogén-hegesztés öntőmű-üzemekben. — Brikettvas mint a kvalitás öntvények nyersanyaga. — Kőszénkátrányolaj a vasöntészetben. — Magotgyártás. — Aczélmintaöntés. — Fémöntődék üzeme. — A szénpor szerepe az öntészetben. *St.* 26. — Önműködő mintázó homokot és mintázó anyagot előkészítő berendezés. *Z.* 27. — Elektromos és autogénhegesztés öntőművekben és más üzemekben, *Cramer* O.-tól. — Elektromos mintázógépek. — Aczélmintaöntésről. *Geilenkirchen* dr.-tól. *G.* 13. — Öntőműszerszámok egyszerü módon történő előállítása. —

Vegyesek. A vas rozsdásodása. *ME.* 26. — Uj világrekord az alagútépítés körzetében. *B.* 27.

Vízemelés. Bailing throgh an untimbered shaft. — A vízmentesítésnek gazdasági behatása valamely bányaüzem jövedelmezőségére. *ME.* 17.

EGYESÜLETI ÜGYEK.

Kedvezmények

az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» tagjai részére.

Pöstyén-fürdő kedvezménye.

Pöstyén-fürdőn tagjaink részére jelentékeny kedvezményeket biztosítottunk és pedig a kád- és medenczefürdők tarifaszerü áraira 50% árengedményt, a fürdőigazgatósági lakások díjszabásszerü áraira (a junius 1-től augusztus 20-ig terjedő főidény kivételével) 25% engedményt. Figyelmeztetjük tagjainkat, hogy ezen kedvezmények csupán egyletünk elnöksége által kibocsátott utalványok alapján nyerhetők el és a fürdőigazgatóság házainak egyikében való lakásbérléshez vannak kötve. Tájékozásul megemlítjük egyúttal, hogy a kedvezmények az egész évre vonatkoznak.

A fürdőhely télen-nyáron nyitva van és az új fürdő- s szállópalota, a Thermia Palace, a legtökéletesebb berendezésekkel bir a hideg időjárás közben tartandó kúrára. A szállóból liftek és fűthető folyosók vezetnek az összes fürdőkhöz és pedig nemcsak a thermális fürdők, hanem a fizikai gyógyintézet (gyógygimnasztikai terem, hidegvízkúraosztály, villamos-, szénsavas-, nap- és légfürdők) is ugyanezen épülettömbben vannak elhelyezve. A dietetikus konyha nemcsak csúzos és köszvényes betegek igényeivel vet számot, hanem a fizikai intézet révén kibővült gyógyjavallati körre is, tehát ideg-, gyomor-, vese- és czukorbajokra stb. is kiterjeszkedik.

Trencsén-Teplicz-fürdő kedvezménye.

500 év óta gyógyitanak csúzt, köszvényt, ischiast, bőrbajokat stb. Trencsén-Teplicz 36—42° C. természetes forróságu kénes hévvíz- és iszapfürdői, Felsőmagyarország. A berlin-oderberg-wieni fővonalon. Szállodák fürdőkkel egybeépítve, azért egész éven át nyitva. Hidegvízgyógyintézet. Dietetikus konyha. Festői fekvés. Enyhe éghajlat. Legnagyobb kényelem. Új fürdők. Uj szállodák. Új iszapfürdők. Házikúrákhoz kénes iszap- és vízszétküldés. Művészi prospektussal szívesen szolgál a fürdőigazgatóság.

Egyesületi tagok és azok hozzátartozói, tagsági igazolványuk felmutatása mellett, következő kedvezményeket élveznek: Junius 15-ig és szeptember 1-től kezdődőleg napi 8 koronáért jó szobát, teljes ellátást, fürdőt és fürdőruhát. Azon tagok, kik fent leírt időszakban ezen kedvezményes «Hivatalnoki Pensiót» nem veszik igénybe, de a fürdőigazgatóság tulajdonát képező házak egyikében laknak, a fürdőknél 50% kedvezményt kapnak. Junius 15-től augusztus végéig 25%. Iszapszétküldésnél 10%.

Jegyzőkönyv.

Felvétetett Selmeczbányán, az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» selmecz-bélabányavidéki osztályának a m. kir. bányászati és erdészeti főiskola bányaműveléstani termében 1913. évi junius hó 21-én megtartott rendkívüli üléséről.

Jelen voltak:

Nikl János elnök, Szembratovics Sándor titkár, Székely Vilmos ellenőr, Árkosi Béla, Fischer Samu, Kachelmann Farkas választmányi tagok, továbbá Balázsy Imre, Farbaky István, Herczeg Imre, László Adolf, Márton Ernő, Seefranz Géza, Szenes Fülöp, Tomasovszky Lajos és Tötössy Géza r. tagok.

Tárgysorozat.

1. Elnöki bejelentések.
2. Az anyaegyesület alapszabályainak módosítása tárgyában leadott javaslatok tárgyalása.
3. Indítványok.

Elnök a megjelent tagokat szivélyesen üdvözli, az ülést megnyitja, a jegyzőkönyv vezetésére titkárt, annak hitelesítésére pedig Balázsy Imre és Tomasovszky Lajos tagtársakat kéri fel.

Napirend előtt elnök:

a) Szomoru kötelességet teljesít, midőn Faller Károly tagtársunknak, a választmány buzgó tagjának, oly váratlanul bekövetkezett elhunytáról emlékezik meg. Bejelenti, hogy a veszteség felett érzett fájdalmunknak és mély részvétünknek az elhunyt tagtárs özvegye előtt kifejezést adott s gondoskodott arról, hogy osztályunk a temetésen kellő módon képviseltessék. Indítványozza, hogy az osztály részvéte a gyászoló özvegynek átadandó külön iratban is tolmácsoltassék, az elhunyt tagtárs emléke pedig a mai jegyzőkönyvben megörökíttessék.

A bejelentés szomoru tudomásul vétetvén, az indítvány egyhangulag elfogadtatott s az elnökség megbízatott, hogy a részvétiratot a gyászoló özvegynek nyujtsa át.

b) Osztályunk egyik nesztor tagját, Pachmáyer

János régi, közszeretetben levő pénztárosunkat nyugdíjba vonulása alkalmából, hosszu érdemdús szolgálata alatt szerzett érdemeinek elismeréseül a legmagasabb kitüntetés érte azzal, hogy Ő Felsége, a magyar király, a szomolnoki előnévvel a magyar nemességet adományozta neki. Ez alkalomból kitüntetett tagtársunkat szivélyesen üdvözli s indítványozza, hogy a magas kitüntetés feletti örömünknek a mai jegyzőkönyvben is kifejezést adjunk.

A bejelentés örvendetes tudomásul vétetvén, osztályülés az elnök indítványához egyhangulag hozzájárult.

Ügyrendi szabályzataink értelmében az anyaegyesület választmányába kiküldendő két tag megválasztva még nincs s minthogy osztályunknak az anyaegyesület választmányában való képviseltetése szükségessé válhatik, elnök indítványozza, hogy a kiküldendő két tagot az osztályülés válassza meg, vagy pedig a képviseltetéssel bízza meg az elnököt és titkárt.

Osztályülés elnöknek utóbbi javaslatát fogadja el s az osztálynak az anyaegyesület választmányában való képviseltetésével elnököt és titkárt bizza meg.

Attérve a tárgysorozatra, elnök előadja, hogy a mai ülés legfontosabb tárgya az anyaegyesület alapszabályainak módosítása tárgyában beadott indítványok tárgyalása. Ezek megjelentek a «Bányászati és Kohászati Lapok» folyó évi április 15-én, május hó 1-én megjelent számaiban, ennélfogva alkalmuk volt az igen tisztelt tagtársaknak az indítványokkal megismerkedni. Ezeket leadta az igazgatótanács különlenyomatban is abból a czélból, hogy azokat osztályunk is tárgyalja és azok feletti véleményét nyilvánítsa. E lenyomatokat előzetes tanulmányozás és javaslattétel végett Székely Vilmos tagtárs úrnak adta ki. Székely úr valóban kimerítő, sok fáradsággal járó, elismerésre méltó munkát végzett s ezt a választmány tárgyalásainak alapjául elfogadta. A választmány folyó évi május hó 20. és 23-án tartott ülésein az alapszabályok módosítását czélzó indítványokat behatóan tárgyalta s Székely úr által előadott s jelen jegyzőkönyvhöz eredetiben csatolt javaslatait némi módosításokkal magáévá tette. Mielőtt azonban az igen tisztelt osztályülés a választmány által átdolgozott Székely-féle javaslat tárgyalására áttérne, szükségesnek tartja kiemelni, hogy a leadott 9 indítvány közül 3 olyan, melyek az egyesület szervezetének megváltoztatását czélozzák, a többi pedig csak az alapszabályok egyes §-ainak részint szükségbeli, részint pedig csak stiláris módosítására vonatkoznak. Ajánlja, hogy tárgyaljuk előbb a központi szervezet reorganizáczióját czélzó indítványokat s ezek után térjünk át az egyes §-ok módosítására vonatkozó indítványokra. Czélszerűnek tartja ezen eljárást azért, mert az egyes §-ok az új szervezetből kifolyó követelményeknek megfelelően lesznek azután módositandók.

Osztályülés elnöknek ezen indítványához hozzájárulván, titkár Székely úr javaslatait és a választmány véleményét következőkben adja elő:

Déry Károly úr indítványa.

Az, hogy az egyesület vezetősége tudományos és közgazdasági osztályra osztassék, az egyesület beléletének élénkítése szempontjából előnyös, nem mutatkozik azonban czélirányosnak a javaslatnak többi része, mely 2 ügyvivő alelnöknek, 2 titkárnak és 2 jegyzőnek megválasztását czélozza, még pedig azért, mert ezeknek megválasztásával az egyesületi ügyek szálai nem volnának központositva és azonkivül még egy titkári állás szervezésével az egyesületre tetemes költség hárulna.

Ezen szempontból kiindulva, Székely úr által a következők hozatnak javaslatba:

Az egyesület vezetőségének két osztályra való osztása mellett a mindenkori 3 alelnök közül az egyik a merkantilis osztályból választassék, ki a merkantilis osztályt s a bányászati és kohászati közgazdasági érdekeket képviselné s ki mellé ugyancsak a merkantilis osztályból 2 előadó választatnék, kik felváltva működnének közre a merkantilis természetü ügyek intézésében. A merkantilis előadók által megszerkesztett beadványok a szaklapokban való közlés végett titkár útján a szerkesztő-bizottsághoz — mely bizottságnak a merkantilis alelnök is tagja — volnának intézendők, mely azokat tanulmánya tárgyává teszi, ennek megtörténte után a szaklapokban való közlését elrendeli. Ha azonban oly természetü ügyek közléséről volna szó, a melyeknél a szaklapokban való közlés az egyesület álláspontjából lenne elbirálandó, ilyen esetben az előadók beadványai a választmányhoz utasítandók.

Azon dívó eljárást, mely szerint a vidéki osztályoknak az egyes ügyek megvitatás czéljából elküldetnek, a jövőben is fentartandó volna, annál is inkább, mert a központnak a vidéki osztályokkal való érintkezést hátráltatni nem szabad, sőt élénkíteni kötelessége és mert a javasolt 42. § szerint a vidéki osztályok az egyes ügyek letárgyalására 30 napi záros határidőn belül köteleztetnek.

A dupla ülések megszüntetése vagy fentartása a központ belügye.

A bányászati és kohászati kereskedelmet irányítani tulajdonképen a bányászok vannak hivatva, s nem lehet czélunk, hogy a bányászok a kereskedelem teréről leszoríttassanak s inkább arra kell törekednünk, hogy a bányászok között a kereskedelmi szellem minél nagyobb mértékben meghonosuljon s ennek következtében a kereskedelem terén minél nagyobb szerepkört nyerjenek s mivel egyesületünk a közgazdasági érdekek előmozdítására alapszabályaink értelmében törekszik, a választmány *Déry úr indítványát nem pártolja* s Székely úr indítványának is csak azt a részét ajánlja elfogadásra, mely szerint egyes ügyek megvitatás és hozzászólás végett a vidéki osztályoknak ezután is megküldessenek.

Zsigmondy Árpád úr indítványára Székely tagtárs által tett észrevételek:

Az *a)* és *b)* pontok alatti javaslatokra a központ figyelme felhívandó.

d) Az alapító tagsági díjnak felemelése korai, ennélfogva a mostani alapitó tagsági díj fentartandó lenne.

e) A rendes tagok tagsági díja nem oly magas, hogy azt a főiskolát végzettek, ha már szolgálatot vállaltak, nem fizethetnék s így nem forog fenn szüksége annak, hogy rendkívüli tagság szerveztessék.

f) Az egyre és egyre szaporodó titkári teendők miatt a mostani titkár személye mellé egy segédtitkár választassék, ki a titkárnak az irodai teendőkben segédkezzék, különösen pedig az egyesület külön kiadásaival járó teendőket végezné.

g) A változó gazdaság előnyeit tekintve, méltányos volna, hogy minden 3 évben sorshúzás útján a választmány 1/3-a kilépjen és teljesen új tagokkal pótoltassék. A megmaradottak fele a következő cziklusban, az ezután megmaradottak pedig az erre következő állásban lépnének ki. A 3 alelnök megválasztására vonatkozó mostani intézkedések fentartandók volnának.

h) a kijelölő bizottság kiküldése azon szempontból, hogy a tagokra nézve tájékoztató és megkönnyítő czélzattal bir, elfogadandó lenne.

Székely úr észrevételeivel szemben a választmány a következő javaslatát elfogadásra ajánlja:

Zsigmondy úr által az *a)* és *b)* pontokban felvetett eszmék helyesek, de ezek nem az alapszabályok keretén belül lennének megoldandók, ezek effektuálása más útra terelendő; a *d)* pontban az alapitói tagdíjnak 600 koronára való felemelését túlmagasnak tartjuk s e tekintetben Székely úr javaslatával egyetértünk (*c)* és *e)* pontok az illető §-oknál vannak letárgyalva), az egyesületi titkár dotácziója oly módon lenne megállapítandó, hogy egyéniségének összes tevékenységét az egyesületnek szentelhesse s ne legyen kénytelen más foglalkozást is űzni, ily körülmények között azután nem lesz szükség két titkárra; a *g)* pontban foglalt indítvány korai s tekintettel tagjaink csekély számára, azt a választmány elfogadhatónak nem találja s javasolja, hogy maradjon meg a régi állapot; a *h)* pontban tervezett jelölő bizottság kiküldése helyes, s az a központi választmány ügykörébe utalandó.

Lázár Zoltán úr indítványaira Székely úrnak észrevételei a következők:

A mostani alapszabályok szerkezeti és fogalmazási hibák tekintetéből átdolgozandók volnának.

A bányászat és kohászat érdekeinek védelme, a javaslatban foglalt indokoknál fogva, az egyesület alapszabályaiba felveendő volna, az egyes ügyeknek megvitatás czéljából a vidéki osztályoknak való elküldése fentartandó.

A *D)* pontra vonatkozó javaslat körülményességénél fogva elejtendő és a módosítás a 25., 26., 28., 29., 30., 31. és 33. §-ok változtatására vonatkozó javaslatok szerint volna keresztül viendő, végül az alapszabályok módosításának kidolgozására bizottság lenne kiküldendő.

A választmány Székely úr javaslatával szemben ajánlja, hogy az osztály mondja ki, miszerint a központi szervezetnek reorganizáczióját igenis szükségesnek tartja. Lázár úrnak a reorganizáczióra vonatkozó javaslatát lényegében helyesnek találjuk. A nagy és kis tanács elnevezésnek megválasztása nem igen szerencsés. Czélszerübb lenne az eddigi választmány elnevezést megtartani, mely a Lázár úr által indítványozott nagy tanácsnak felelne meg, a kis tanács helyett pedig a választmány kebeléből kiküldendő ügyvivő bizottság lenne szervezendő. A jelenlegi szervezet szerint az igazgató-tanács tulajdonképpen nem egyéb, mint a választmánynak egy szűkebb körü bizottsága, mely hivatva van a választmány számára az előkészítő munkálatokat végezni s e czélból üléseket tart. Ezen üléseken úgyszólván egy időben a választmány is tartja üléseit. A párhuzamos ülésezések, melyek az ügyek kezelését körülményessé és nehézkessé teszik s ennélfogva hátráltatják, feleslegesek. A választmány üléseit minden 3 hóban tartaná, az ügyvivő bizottság pedig havonként egyszer, esetleg Lázár úr által megjelölt időközökben. Helyesnek találjuk azt az eszmét, hogy az alapszabályoknak a megjelölt főszempontok figyelembe vétele mellett való átdolgozására bizottság küldessék ki. Az átdolgozott alapszabály lenne azután kiadandó a vidéki osztályoknak megvitatás czéljából. Az alapító tagok a választmányban az eddigi szokásnak megfelelően ezután is megmaradnának.

A 28. § ezeknél fogva a következőleg lenne módositandó:

A választmány áll:

a) az egyesület elnökségéből és tisztikarából;

b) a tiszteletbeli és alapító tagokból;

c) a közgyűlés által a rendes tagok sorából kiküldött 30 választmányi tagból és 3 póttagból;

d) a vidéki osztályok 2-2 tagjából.

A 30. § pedig következőképp lenne megváltoztatandó:

A választmány saját kebeléből 10 rendes és 2 póttagból ügyvivő bizottságot választ; az elnök és tisztikar hivatalból a bizottság tagja.

A 10 rendes és 2 póttagnak az egyesület székhelyén kell laknia.

Attérve most már az egyes § módosítására vonatkozólag beadott indítványokra, Székely Vilmos úr által összeállitott és a választmány által letárgyalt részben elfogadott, részben módosított határozati javaslatok a következők:

1. §. Azon oknál fogva, mert Horváth-Szlavonországban honfi szaktársaink élnek, kik egyesületünknek tagjai, változatlanul meghagyandó.

6. §. Tekintettel arra, hogy az egyesület már a múltban is pályadíjak kiírásával amúgy is előmozdította a bányászati és kohászati szakmunkák megiróját és kiadóját, tekintettel továbbá arra, hogy a javasolt szöveg beillesztésével a 6. § *b)* pontja bővebb és evvel szabatosabb értelmet nyer, a Gáger úr által javasolt kibővítés elfogadásra ajánltatik.

7. §. Mivel a § lehetőleg mindent felölel és az egyesületbe való belépést a mostani szöveg «jellemü» szócska után beillesztendő «önálló» szó betoldásával megszorítani, e § következőleg lenne módositandó:

Az egyesület tagja lehet minden fedhetlen jellemü önálló és megfelelő miveltségü egyén, a ki a bányászati és kohászati tudományokkal foglalkozik vagy a bányászat és kohászat iránt érdeklődik és az anyaegyesület czéljának elérésében támogatni akarja. Az egyesület tagjai lehetnek továbbá városok, községek, hatóságok, társulatok, testületek, egyesületek és intézetek.

A mennyiben továbbá egyetemet vagy más főiskolát végzett esetleg tudori oklevelet nyert és a selmeczi bányászati és kohászati szakra beiratkozott hallgatók a választási törvény (2. § és 3. § 4. pontja) értelmében választói jogosultságot nyertek és ez által állandó foglalkozással bíróknak tekintetnek, méltányos, hogy ezek az egyesületbe való belépés lehetőségétől el ne üttessenek, minélfogva a 7. § után egy új pont gyanánt a következő szöveg felvétele hozassék javaslatba:

Végül az egyesület tagjai lehetnek a selmeczi m. kir. bányászati és erdészeti főiskola azon bányász vagy kohász hallgatói, kik egyetemet vagy más főiskolát már végeztek.

8. §. Tekintettel arra, hogy a bányászati és erdészeti főiskola rendes bányász és kohász hallgatói is beléphessenek az egyesületbe, e §-nak következő módosítását ajánljuk:

Az egyesület tagjai tiszteletbeli, alapító, rendes és *rendkívüli* tagok. A rendkívüli tagok a selmeczi főiskola bányász és kohász hallgatói lehetnek, kik rendes tagok jogaival birnak, csupán szavazati joguk nincs.

10. §. Miután az egyesületnek eminens érdeke, hogy mennél több alapító tagja legyen, már pedig ha az egyesület az alapítványi összeg befizetésének módját megneheziti, úgy alig várható, hogy új alapító tagok jelentkezenek, ezen nézetből kiindulva, Gáger úr inditványát mellőzendőnek véljük s ez esetben a § jelen szövege változatlanul meghagyandó volna.

11. §. Nincs egyesület vagy testület, mely a tagságot határozott időhöz ne kötné, ennélfogva Dérer Mihály úr javaslatával szemben a következő módosítást ajánljuk:

Rendes és rendkívüli tagok azok, kik az egyesületbe lépés által kijelentik, hogy a közgyűlés által már meghatározott tagsági díj lefizetése mellett *legalább három évig* az egyesület tagjai kivánnak lenni.

16. §. Figyelemmel arra, hogy az egyesületbe való belépésre senki sem kötelezhető és ha abba belép, azt önként és jószántából teszi, Déier Mihály úr javaslatának mellőzése és 16. § mostani szövegének megtartása ajánltatik.

17. §. Tavy úr által javasolt módositás lényegileg a mostani szövegen alig változtat, ennélfogva a 17. § minden módosítás nélkül meghagyandó lenne. Stepán úr által tett észrevételre pedig — mivel ez a választmánynak hatáskörébe tartozik — erre nézve a választmány figyelme felhivandó.

18. §. A következőképen lenne módosítandó:

A tagok az egyesület közlönyéül szolgáló «Bányászati és Kohászati Lapok»-at tagsági díj fejében ingyen kapják, az egyesület támogatásával megjelent szakműveket pedig az esetleg megállapított kedvezményes áron szerezhetik meg. A rendkívüli tagok a lapot a közgyűlés által megállapított kedvezményes áron kapják.

Igaz ugyan, hogy az egyesület ez idő szerint anyagilag még nincs ama kedvező helyzetben, hogy szakmunkákat kiadhasson, figyelemmel azonban arra, hogy a jövőben nincs kizárva annak lehetősége, hogy ilyen irányu vállalatokba bocsátkozni fog, Gager úr javaslatának mellőzését és az általunk indítványozott módosítást elfogadásra ajánljuk.

19. §. A tett javaslatokkal szemben, a következő módosítást hozzuk ajánlatba: Az alapító és rendes tagok, tagsági minőségükhöz képest, az oklevél kiállítási költségének megtérítése mellett, oklevelet kapnak.

Az oklevél kötelező kiváltása azért ajánltatik, mert az egyesület az oklevél kiállítási költségeit viseli, méltányos ennélfogva, hogy e költség a tagok által megtéríttessék.

23. §. Méltányolva Tavi Károly úr által e §-nál tett észrevételt, javasoljuk, hogy a 23. § következőkép módosíttassék: Az egyesületi év a naptári évvel kezdődik és végződik. Az évközben belépő tagok kötelezettsége azonban a belépést ugyanazon év következő negyedével kezdődik, mely időnek megfelelően a tagsági díjat fizetik és az egyesületi közlönyt kapják. A kilépő tagok kötelezettsége deczember hó 31-vel végződik.

25. §. Következőleg lenne módosítandó: Az egyesület ügyeit intézi a közgyűlés, a választmány, az ügyvivő bizottság és a tisztviselők.

A 27. § szövegébe «igazgató-tanács» helyett «ügyvivő bizottság» irandó.

A 31. § a váltógazdaság elvével fogva meghagyandó lenne.

33. §. Bármennyire is méltányolandó e §-ra vonatkozó javaslatot, a titkári fizetésnek felemelése csak abban az esetben lenne indokolt, ha oly titkár alkalmaztatnék, ki egyéniségének összes tevékenységét az egyesületnek szentelhetné. A fennálló körülmények között a jelenlegi szövegezés változatlan megtartását ajánljuk.

35. §. A mennyiben az alkalmazásban álló egyesületi alapszabályok 35. §-a világosan intézkedik, hogy a vidéki osztályok rendes tagjai csak azok lehetnek, kik egyszersmind az egyesületnek tagjai, figyelmeztetendők volnának a vidéki osztályok, hogy szigoruan alkalmazkodjanak az alapszabályokhoz vagyis, hogy az osztály tagjaiul csak oly jelentkezőket vegyenek fel, kik az egyesület alapító vagy rendes tagjai. Ezzel az intézkedéssel ezután feleslegessé válik a módosítás.

A 39. §. Tekintettel arra, hogy Krisko Bohus úr által ajánlatba hozott kiegészítéssel az osztályok kiterjedtebb jogkört nyernek, annak elfogadása hozatik javaslatba s ez esetben jelen § következőleg alakulna:

A vidéki osztályok saját költségeik fedezéséről a tagok külön hozzájárulása és a pártoló tagok pénzadományai által maguk gondoskodnak s vagyonuk hováfordításáról — az osztály feloszlatásának esetét kivéve — az anyaegyesülettől függetlenül intézkednek.

40. §. A kiküldetés módozatát állapítja meg, ennélfogva Dérer Mihály úr javaslatával szemben ezen §-nak fentartását ajánljuk.

42. §. Azon oknál fogva, mert Gager Emil úr javaslatának gyakorlati kivitele nehézségekbe ütközik, továbbá mert a védéki osztályokban felvetett inditványoknak megvitatása czéljából a vidéki osztályokkal való közlese, az alapszabályok 62. §-a *p)* pontja értelmében, a központi választmány hatáskörébe tartozik, Tavi úr javaslatának elfogadása mellett a következő módosítás hozatik javaslatba:

A vidéki osztályoknak jogukban áll az egyesületet érdeklő kérdéseket felvetni és javaslatokat tenni s azokat a választmánynyal megvitatás végett közölni.

Viszont az anyaegyesület részéről véleményezés végett hozzájuk leadott ügyiratokat kötelesek a vétel napjától számított 30 napon belül letárgyalni és az anyaegyesülethez visszajuttatni.

44. §. Stépán Miksa úr által javasolt kiegészítés elfogadása mellett, a mostani szövegezés következőleg lenne módosítandó:

A rendkívüli közgyűlést az elnök bármikor összehívhatja és 20 tag kivánságára az indítvány benyujtása napjától számítva négy hét alatt összehívni köteles.

48. §. A mennyiben a rendes közgyűlés helyét és idejét a 45. § értelmében, a választmány határozza meg és nem lényeges, hogy a tisztújító

közgyűlés hol és mikor tartatik meg, Dérer Mihály úr indítványának elejtésével jelen § minden kiegészítés nélkül mostani alakjában megtartandó volna.

50. §. Tekintettel arra, hogy minden egyesületi tagnak a lehetőség szerint meg van adva a mód, hogy a közgyűlésen részt vehessen, ha pedig azon részt nem vesz, úgy minden bizonynyal a közgyűlés határozatával egyetért, tekintettel továbbá arra, hogy nem czélszerü a közgyűlés határozatképességét nehézkessé tenni, Stepán Miksa úr javaslata elfogadásra nem ajánlható s így a mostani szövegezés minden változtatás nélkül fentartandó lenne.

54. §. Elvitázhatatlan tény, hogy oly indítványok, melyek a közgyűlés előtt 8 nappal adatnak be a választmányhoz, már az egyesület közlönyébe a közgyűlés előtt fel nem vehetők, már pedig a 48. § szerint a tárgysorozat az egyesület közlönyében közzéteendő; ezen szempontból továbbá azon okból is, hogy a központi intézőségek, mely máskülönben is a közgyűlés előkészítésével van elfoglalva, nincs módjában a közgyűlés előtt 8 nappal beérkezett beadványokat beható tanulmány tárgyává tenni, Gager Emil úr abbeli javaslata, hogy e § szövegébe 8 nap helyett legalább 4 hét vétessék fel, elfogadásra nem ajánltatik. A sürgősségre vonatkozó javaslatot azonban elejtendőnek véleményezzük, mert hiszen a közgyűlésnek amugy is jogában van a felett határozni, hogy valamely ügyet azonnal tárgyaljon, vagy pedig az előbb a választmányhoz utalja.

58. §. Stepán Miksa úr e § 3-ik pontját akként kívánja módositani, hogy a rendes és rendkívüli ülések napja és tárgysorozata a választmányi tagokkal az egyesület közlönye valamint külön meghívók útján legalább két nappal előbb közöltessék.

A mennyiben a mostani szöveg azonos értelmet fejez ki és a javaslat hét nap helyett, mely nagyobb előnyt biztosít, csupán két napnak felvételét czélozza, ajánljuk, hogy a mostani szöveg változatlanul meghagyassék.

61. §. A választmányi ülések határozatképességének megkönnyítése szempontjából és azon körülményből kifolyólag, hogy más egyesületek és a választmány határozatképességnek megkönnyítése szempontjából, az ülések határozatképességéhez szükséges tagok számát minimális számban állapítja meg, Dérer Mihály úr javaslata, mely szerint az elnökön vagy helyettesén és a titkáron kívül 12 választmányi tag helyett 9 választmányi tag vétessék fel, elogadásra ajánltatik.

62. §. Mivel a számadások összeállítása szorosan a pénztáros ügyköréhez tartozik, a Gager úr által ajánlott módosító javaslat elfogadásra ajánltatik, melynek elfogadása esetén e § *i)* pontja következőkép módosulna:

i) Letárgyalja a pénztáros által bemutatott és a közgyűlés elé jóváhagyás végett beterjesztendő számadásokat és az évi költségelőirányzatot.

A választmány és igazgató-tanács illetőleg az ügyvivő bizottság teendőinek külön választására vonatkozólag felkérendő volna Dérer Mihály úr, hogy konkrét javaslatot terjesszen elő.

Az ügyvivő bizottság határozatképességéhez szükséges tagok száma, a választmány határozatképességének arányához mérten 3 taggal lenne megállapitandó s ez esetben az 58. § 3-ik pontjául a következő szöveg lenne felveendő:

Az ügyvivő bizottság ülése határozatképes, ha az elnökön vagy helyettesén és titkáron kívül legalább három ügyvivő bizottsági tag van jelen.

68. §. Miután előfordulhat az az eset, hogy egyik-másik választmányi vagy bizottsági tag önhibáján kívül egy naptári év alatt egyszer sem jelenhet meg az üléseken, a Tavi úr által javasolt beszúrás elfogadásra ajánltatik.

77. §. Tavi Károly és Dérer Mihály urak a §-nál helyesbítést kivánnak tenni oly értelemben, hogy az «ügyeit» szó helyett «pénzügyeit» vétessék fel.

A mennyiben az egyesület pénztárosa szorosan véve csakis pénzügyekkel foglalkozik, a javasolt helyesbítés elfogadása ajánltatik.

Székely Vilmos tagtárs úr külön indítványa:

A *C)* pontban a tagok jogi és kötelességei czím alatt felveendő lenne a következő pont:

Az egyesület könyvtárát minden tag használhatja.

K) pontnál «a titkár» czím alatt a következő új pont lenne felveendő:

Titkárrá az egyesületnek csak olyan tagja választható, ki a teljes törvényes bányászati vagy kohászati minősítéssel bir.

Ugyancsak a *K)* pont 75. §-ának első kikezdésében foglalt «ülések és bizottsági tárgyalások jegyzőkönyveit» szavak után következő kiegészítés volna teendő: ellenjegyezni az egyesület által kiadott tagsági okleveleket, mely kiegészítés a *H)* pont 69. § kikezdő ama pontjának volna kiegészítése mely így hangzik: aláírja az egyesület által kiadott okleveleket stb.

Osztályülés a választmány által előterjesztett határozati javaslatokat többek hozzászólása után egyhangulag elfogadja s az elnökséget felhívja, hogy azokat az alapszabályok végleges átdolgozásánál való figyelembe vétel végett az anyaegyesület titkári hivatalának küldje el, Székely Vilmos úrnak pedig sok fáradsággal járó munkájáért jegyzőkönyvi köszönetet szavaz. Indítványtételre senki sem jelentkezvén, elnök az ülést berekeszti.

K. m. f.

Nikl János s. k., elnök. — *Szembratovics Sándor* s. k., titkár.

Jegyzőkönyvhitelesítők:

Balázsy Imre s. k. — *Tomasowszky Lajos* s. k.

Jegyzőkönyv.

Felvétetett Salgótarjánban 1913 június hó 27-én este $^1/_2$8 órakor az «Orsz. Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» salgótarjáni osztályának az aczélgyárban megtartott ülésén.

Jelen voltak:

Jónásch Antal elnök, Hrozjencsik István, Pántyik Árpád, Fischer Ferencz, Liptay B. Jenő, Wágner Rezső, Kovács István, Löwinger Károly, Molnár Andor, Medzihradszky Ernő, Deák József, Pántó Béla.

Tárgysorozat:

1. Múlt ülés jegyzőkönyvének felolvasása.
2. Az alapszabályok módosítására vonatkozó javaslatok.
3. Indítványok.

Az elnök üdvözli az osztály megjelent tagjait és a jegyzőkönyv hitelesítésére felkéri Fischer Ferencz és Pántyik Árpád tagtársakat.

Az elnök felszólítja a titkárt, hogy az alapszabálymódosító javaslatok tárgyalására kiküldött külön bizottság javaslatát terjessze elő.

A titkár előterjesztve a bizottság javaslatát, az egyes pontok tárgyalásánál a tagok hozzászólásai és eszmecserei után az elnök indítványára az alapszabálymódosító javaslatokra az osztály véleményeként a következőket ajánlja a központnak beterjeszteni:

A 7. §-nál javasoljuk az első mondat szövegét a következőkép elfogadni:

Az egyesület tagja lehet minden fedhetlen jellemű és megfelelő műveltségű egyén, a ki bányászati vagy kohászati tudományokkal foglalkozik, vagy a bányászat és kohászat iránt érdeklődik, az egyesületet czéljainak elérésében támogatni akarja, azonkívül nagykoru és oly önálló keresettel rendelkezik, hogy az egyesülettel szemben vállalt kötelezettségeinek mindenkor megfelelni képes legyen.

8. §-nál. Az egyesület tagjai tiszteletbeli, alapító, rendes és pártoló tagok.

A 11. § szövege a következőkép módosítandó: Rendes tagok azok, kik belépésük által kijelentik, hogy az egyesületnek állandó vagy legalább 3 egymásra következő éven át tagjai kivánnak lenni s a kik az egyesületbe való belépésük alkalmával egyszer s mindenkorra 10 korona felvételi díjat, azonkívül pedig a közgyűlés által meghatározott évi tagdíjat — mely 15 koronánál kevesebb és 25 koronánál több nem lehet — minden évben rendesen befizetik. Az évi tagdíjnak befizetése két részletben, és pedig az 1-ső részlet június hó végéig, a 2-ik részlet deczember hó végéig befizetendő. Ha a tagdijak a kellő időben be nem folynak, úgy azok postai megbízás útján szedessenek be.

Pártoló tagok azok, kik az egyesület és annak czéljai iránti érdeklődésből és vonzalomból azt anyagilag támogatni óhajtják s a kik kinyilatkoztatják, hogy legalább három egymásra következő éven át 12—12 korona évi pártoló tagsági díjat befizetnek és ennek ellenében kapnák az egyesület hivatalos lapját. A pártoló tagok az egyesület igazgatósága által vétetnek fel.

A pártoló tagoknak sem a választmányban, sem a közgyűlésen szavazati joguk nincsen.

A 41. §-nál a szöveg a következőkép változtatandó meg: A vidéki osztály üléseinek jegyzőkönyvi másolatát tudomásvétel és az egyesület közlönyében való közretétel czéljából az ülés megtartása után 3 héten belül az anyaegyesületnek beküldeni tartozik.

Déry Károly tagtárs indítványát annyiban pártoljuk, hogy egyesületünk a műszaki kérdéseken kívül igen is karolja fel a közgazdasági kérdéseket is, de ezen czélra nem szükséges, hogy az egyesület két különböző szakosztályra két elnökkel és két titkárral feloszoljék, hanem elegendőnek tartjuk, ha a közgazdasági kérdések intenzivebb kultiválására még egy rátermett szakreferens alkalmaztatik, ki egyszersmind az egyleti közlönynek közgazdasági részét szerkeszti.

Az egyesületben tárgyalandó kérdések és feladatok gyorsabb keresztülvitele szempontjából nem tartjuk czélszerűnek az eddig dívott eljárást, hogy minden ügy a vidéki osztályokhoz irányoztassék, hanem helyeseljük Lázár Zoltán igazgató úrnak javaslatát, hogy az egyesületnek nagy és kis tanácsa hozzon határozatokat; gondoskodni kell azonban, hogy a napirendre került tárgyakról a vidéki osztályok kellő időben értesüljenek, hogy nekik is idejük legyen ezek felett tanácskozni és véleményüket kiküldötteik által az egyesületi tanácsban, illetve közgyűléseken nyilvánítani.

Stépán Miksa tagtárs javaslatát a 17. §-nál igen megszívlelendőnek tartjuk. Módot kellene az egyesületnek találni a hátralékos tagdijak behajtására. A hátralékos tagokat felszólítani, mily részletösszegben gondolják adósságaikat törleszteni és azután ezeket be is kellene szedni.

Az indítványok során az osztály elhatározza, hogy a jövő ülést Mátranovákon tartja meg aug. második felében.

Több tárgy nem lévén, az elnök megköszönve a tagok megjelenését, az ülést bezárja.

K. m. f.

Liptay B. Jenő, titkár. *Jónásch Antal,* elnök.

Jegyzőkönyv.

Felvétetett az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» nagybányavidéki osztályának Nagybányán 1913. évi julius hó 7-én d. u. 4 órakor a m. kir. bányaigazgatóság tanácskozó termében tartott választmányi ülése alkalmából.

Jelen voltak:

Neubauer Ferencz elnök, György Gusztáv titkár, Gellért Béla pénztáros, Pauer Viktor ellenőr, Bertalan Miklós, Fábián Lajos, Dr. Kádár Antal, b. Kovács Géza, Martiny István, Muzsnay Ferencz, Oblatek Béla választmányi tagok.

Tárgy:

A budapesti osztály átirata az egyesület alapszabályainak módosítása tárgyában.

Elnök szívélyesen üdvözli a megjelent tagokat, az ülést megnyitja, a jegyzőkönyv vezetésére György Gusztáv titkárt, mig annak hitelesítésére Oblatek Béla urat kéri fel.

Titkár felolvassa a budapesti osztálytól az elnök czímére érkező átiratot s egyben bejelenti, hogy a budapesti osztálynak az egyesület alapszabály módosítására vonatkozó már határozattá emelt s hozzájárulás végett átküldött véleményét tanulmányozás illetőleg kellő ismertetés czéljából Martiny István, Oblatek Béla és Pauer Viktor uraknak adta át.

Elnök felkéri a jelzett tagokat, hogy a kiadott véleményre vonatkozó észrevételeiket megtenni szíveskedjenek.

Oblatek Béla beható ismertetése után a választmány a budapesti osztálynak az egyesület alapszabálymódosítására vonatkozó véleményét egyhangulag változatlanul magáévá teszi, azonban már most kinyilatkoztatja, hogy a titkári állás mellett tervbe vett szerkesztői állás szervezéséhez még elvileg sem járul hozzá.

Elnök utasítja a titkárt, hogy a választmány egyhangu határozatáról úgy a budapesti osztály, mint a központi egyesület elnökségeit sürgősen értesítse.

Több tárgy nem lévén, elnök megköszöni a tagok szíves megjelenését s az ülést bezárja.

K. m. f.

György Gusztáv, titkár. *Neubauer Ferencz*, elnök.

A jegyzőkönyv hiteléül:

Oblatek Béla.

1913 junius havában befizettek:

I. Tagdíjra.

1908-ra:

Nitsch Lajos Désakna 6 K.

1910-re:

Kilczer Mihály Vajdahunyad 12 K.

1911-re:

Kilczer Mihály Vajdahunyad 12 K, Orbán Károly Marosujvár 2·66 K, összesen 14·66 K.

1912-re:

Ágh János Nagybánya 3 K, Finkey József Kozlabánya 12 K, Kállai Géza Tatabánya 1·53 K, Kilczer Mihály Vajdahunyad 12 K, összesen 28·53 K.

1913-ra:

Fehér Manó dr. Budapest 12 K, Finkey József Kozlabánya 12 K, Grittner Albert Budapest 12 K, Kállai Géza Tatabánya 12 K, Kilczer Mihály Vajdahunyad 12 K, Pauer Gyula Sagor 12 K, Prefort Ferencz Zalatna 12 K, Tomasovszky L. Selmeczbánya 7·60 K, Wiesner Adolf Aknaszlatina 12 K, Wolf Ottó dr. Kassa 2·96 K, Zsigmondy Árpád Budapest 1·10 K, összesen 107·66 K.

1914-re:

Bene Géza Anina —·74 K.

II. Lapkezelési számlára.

Hirdetésre Győri és Nagy 10 K.

III. Járadék kamat-számlára.

88.100 K 4% járadékkötvény juniusi szelvényei 1762 K.

IV. Egyesületi kezelési számlára.

Portómegtérítés Maurer 1·22 K, különlenyomatért Finkey J. 12·42 K, különlenyomatért Dr. Horváth Béla 8·74 K, különlenyomatért Dr. Szász Ernő 11 K, összesen 33·38 K.

V. Házalap-számlára.

Koszoru megváltás Beck Károly 50 K.

Összegezés.

I. Tagdíjra:	1908-ra	6·— K,
	1910-re	12·— «
	1911-re	14·66 «
	1912-re	28·53 «
	1913-ra	107·66 «
	1914-re	—·74 «
	Összesen	169·59 K,
II. Lapkezelési számlára		10·— «
III. Járadék kamat-számlára		1762·— «
IV. Egyesületi kezelési számlára		33·38 «
V. Házalap-számlára		50·— «
	Összesen	2024·97 K.

Budapest, 1913 julius 8-án.

Gager Emil s. k., igazgató, egyes. pénztáros.

Ajándékba érkezett könyvek, mint könyvtárszaporulat. Zsigmondy Árpád ny. főbányafelügyelőtől ajándékba érkezett «Nemzetközi bányászati és kohászati kongresszus iratai. Páris 1900» czímü füzetcsomag, egy kötetben, könyvtárba folytatólagosan fog bevezettetni. — Az Áruforgalmi Statisztikai állandó Értékmegállapító-bizottságtól 5831/913. sz. mellékleteképpen ajándékba érkezett: A Magyar Áruforgalmi Statisztikai Állandó Értékmegállapító Bizottság Jelentése A Magyar Szent Korona Országainak 1910. évi Külkereskedelmi Forgalmáról czímü mű, ismertetése után, az egyesület könyvtárába folytatólag be fog vezettetni. — Kereskedelemügyi m. kir. minister junius hó 24-én 46.578/913 sz. a. kelt leiratával érkezett: *Adatok a Budapesti Kereskedelmi Kikötő Kérdéséhez* czímü munka III. kötete, kivonatos ismertetése után, könyvtárjegyzékbe folytatólagosan fel fog vétetni. — A Komitee des Allgemeiner Bergmannstages Wien. 1912. (Niebelungengasse No 13) által ajándékképpen küldött két könyv, még pedig: a Bilder und Zahlen aus dem Bergbaue Österreichs és Allgemeiner Bergmannstag Wien. 1912. czímü művek, ismertetésük után, könyvtárjegyzékbe folytatólag be fognak vezettetni. *Lts.*

Czím-, név-, czég- és lakásváltozások. *Lakásváltozások*. A rendes tagok névsorában a 200. oldalon 838. 1892. sz. a. Riethmüller Károly bányafelügyelő lakása ideiglenesen Brád-ra (Vasúti állomás) Hunyad vm. változott. — A 197. oldalon 688. 1906. sz. a. Müller Brunó mérnök czíme Budapest, IX., Lónyai-u. 28. szám alól, Budapest, IX., Lónyai-u. 34. III. 19. alá változott. — A 192. oldalon 355. 1904. sz. a. Hentschel Róbert bányaszámvevő lakásczíme Korompa-Vasgyárról Alsószalánkra változott. — A 197. oldalon 661. 1896. sz. a. Michaelis Samu m. kir. mérnök lakása Aranyidáról Selmeczbányára (Közp. fémkohó) változott.

Lakás- és czímváltozások. A rendes tagok névsorában a 198. oldalon 713. 1911. sz. a. Offcsák József czíme üzemvezetőre, lakása Óhegy-Kánaljára (Zólyom vm) változott. — A 202. oldalon 938. 1910. sz. a. Steiner Lajos bányamérnök czíme főiskolai tanársegédre, lakása pedig Selmeczbányára változott. — A 203. oldalon 986. 1910. sz. a. Szokol Valér czíme kir. bányamérnökre, lakása Körmöczbányára változott. — Az új rendes tagok névsorában Dudra Ágoston (Gusztáv) üzemvezető lakásczíme Kurityán, u. p. Szuha-Kálló-ra változott.

Hivatalos rovat.

1913. évi 1039. szám.

Pályázat.

A selmeczbányai m. kir. kohóhivatalnál következő üzemi altiszti állások kerülnek betöltés alá:

egy I. osztályu intézői állás évi 1400 korona fizetéssel, 30 m^3 tüzifajárandósággal, természetben adott lakással, vagy ennek hiányában a törvényszerü lakáspénzzel;

két II. osztályu altiszti állás 1000 korona évi fizetéssel, 24 ürköbméter tüzifajárandósággal, természetben adott lakással, vagy ilyennek hiányában a törvényszerü lakáspénzzel.

Pályázóktól megkivántatik a bányásziskolai végzettség, gyakorlati jártasság a fémkohászatnál előforduló üzemi s egyéb teendőkben, a hivatalos magyar nyelvnek szóban és írásban való tökéletes ismerete és e mellett szükséges, hogy a munkásokkal való közvetetlen érintkezése czéljából tót nyelven legalább beszélni tudjanak.

Pályázók felhivatnak, hogy sajátkezüleg írt, egy koronás bélyeggel ellátott, okmányokkal felszerelt kérvényeiket még pedig az állami szolgálatban állók közvetlen elöljáró hatóságuk útján, mások ellenben, a kik pályázati kérvényeikhez egyebeken felül keresztlevelet, szellemi és testi épségüket igazoló tiszti orvosi, valamint hatóságilag kiállított erkölcsi bizonyítványt is csatolni tartoznak, az illetékes vármegye főispánja, vagy a város polgármestere útján folyó évi augusztus hó 15-ig alulírt m. kir. kohóhivatalhoz nyujtsák be annál is inkább, mert a későbben érkező, vagy kellőleg fel nem szerelt kérvények tekintetbe vétetni nem fognak.

Selmeczbánya, 1913 julius hó 3-án.

M. kir. kohóhivatal.

Személyi tárgyú hirdetések.

Állást keresés.

Bányaiskolát jelesen végzett, nagy gyakorlottsággal, tapasztalatokkal biró 30 éves erőteljes, jó megjelenésü egyén, önállóan tervez, mér, adminisztrál, jó mérnöksegéd, úgy a vékony, mint vastag telepek művelésében, az üzem gazdaságos és szakszerü vezetésében egyaránt gyakorlott, **bányavezetői, főaknászi, esetleg mérnökségi** állást keres. Beszél: magyar, német és szláv nyelven, a szolgálatnak megfelelően románul. Szíves ajánlatokat 10 filléres postajegy melléklése és «*Sz. 1103. 1913/1.*» jeligére történő hivatkozás esetén, a szerkesztőség továbbít. 5—5

* * *

Végzett vaskohómérnök-hallgató, hazai és külföldi gyakorlattal, a ki különösen a kis Bessemerezésben jártatos, állást keres Magyarországon, vagy ha itt nem kapna, a külföldön. Szíves ajánlatokat (6 filléres postabélyeg ellenében) a szerkesztőség továbbít. 2—3

* * *

Bányamester, 39 éves, nőtlen, beszél szláv, oláh, német, magyar és angol nyelvet, ki gyakorlatilag a szénbányászat minden ágában teljesen jártas, azonkívül úgy az irodai, mint a mérnökségi adminisztrativ teendőkben kellő gyakorlattal bír, 17 évi üzemi gyakorlattal, utóbb mint önálló üzemvezető alkalmazva, kisebb üzemnél önálló vezetést, bányamesteri, főaknászi, bányamérői, vagy kutatásokhoz alkalmas állást keres, akár külföldön is. Szíves megkereséseket «*Sz. 1334. 1913.*» jelige alatt e lap szerkesztősége továbbít (10 filléres postajegy beküldése ellenében.) 3—3

* * *

Raktáros, a ki a külső és bányabeli szolgálatban, mindenféle irodai teendőkben jártassággal, kilencz évi gyakorlattal bir és több nagyobb üzemnél szolgált, állását változtatni óhajtja. Elvállal felőri, raktárnoki, térmesteri, irnoki állásokat. Szíves megkereséseket (10 filléres postajegy csatolása esetén) «*Sz. 1549. a. 1913.*» jeligén a szerkesztőség továbbít. 1—3

Bányásziskolát jeles sikerrel végzett egyén, ki jelenleg is üzemvezetői állásban van, nagy üzemnél hasonló, vagy bányamesteri, főaknászi, vagy bányamérői állást keres. A szén-, ércz- és vaskőbányászatban nagy gyakorlata van. A fúró- és réselőgépek minden faját ismeri. Beszél és ír magyar, német, tót, cseh, horvát és román nyelven. Szíves felszólításokat (10 filléres postabélyeg melléklése esetén) «*Sz. 1422. 1913.*» jelige alatt a szerkesztőség továbbít. 2—3

* * *

Nős, harmincz éves, végzettséggel biró **bányaaltiszt,** több évi gyakorlattal, felmondatlan állását változtatni kívánja. Keres raktárosi, irodai, felügyeleti alkalmazást. Kisebb üzemet önállóan vezet. Szíves megkereséseket (10 filléres postajegy melléklése esetében) «*Sz. 1549. 1913.*» jeligén a szerkesztőség továbbít. 1—3

* * *

Harminczötéves, jelesen államvizsgázott okleveles bányamérnök felmondatlan állásban, sok évi szénbányászati gyakorlattal; gazdag tapasztalatokkal új telepítések létesítése körül; magyar, német, tót nyelvismeretekkel állását változtatni óhajtja. Szíves felhívásokat «*Sz. 1546. 1913.*» jeligére való hivatkozás (és 10 filléres postajegy melléklése) esetén a szerkesztőség továbbít. 1—3

Tudnivalók.

Az egyesület helyiségei:

köznapokon nyitva: reggel 9-től 12-ig, d. u. 3-tól 7-ig.

A szerkesztőség, titkári hivatal és könyvtár hivatalos órái: köznapokon d. u. 3-tól 7-ig.

Pénztárosunk, Gager Emil, bányaigazgató irodahelyisége: Arany János-utcza 29.

Zsigmondy Árpád „Szénelőkészítés" czímű munkája Killian Frigyes utóda könyvkereskedésében (Budapest, Váczi-utcza 32.) még kapható. A mű ára tagok részére 5 (öt) koronában van megállapítva. Nem tagok példányonként 6 (hat) koronával szerezhetik be. 25—x

Hirdetési díjszabás.

Egyszeri hirdetéseknél egész oldal ára 80 korona. (Beosztható részek: a fél, a negyed és a nyolczad oldal.) Hatszor beiktatott hirdetések után 15%, tizenkétszer beiktatott hirdetések után 25% engedményt adunk.

Egész évre általányozott hirdetések díja:

Egész oldal	900 korona,
Fél oldal	500 «
Negyed oldal	300 «
Nyolczad oldal...	150 «

Hirdetési mellékletek díjszabása, a hirdetés alakja, nagysága, terjedelme és súlya tekintetbevételével, esetről-esetre külön megállapodás tárgyát képezi. Csakis magyar szövegü hirdetési mellékleteket továbbítunk.

Kérelem munkatársainkhoz!

A dolgozatok kézirata nyolczadív nagyságban, egyes, füzetlen lapokból álljon, a melyeknek csak egyik oldalán legyen írás. Az esetleges rajzok sima, fehér rajzpapiroson, fekete vonalas kivitelben, ízléses felírásokkal ellátva, a kívánt kép- (rajz-) nagyság (vonalosan számított) háromszorosában mellékelendők a dolgozatokhoz. *Szerkesztőség.*

Lap zárása 1913 julius 10-én d. u. 5 órakor.

XLVI. évfolyam. II. kötet. 15. szám. Budapest, 1913 augusztus 1.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



A M. KIR. BÁNYÁSZATI FŐISKOLA, AZ ORSZ. M. BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓ-VÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL SZERKESZTI:

LITSCHAUER LAJOS.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG ELNÖKE:

FARBAKY ISTVÁN.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:

BUDAPESTEN { IX., Lónyay-utcza 41. IX., Közraktár-u. 26

ELŐFIZETÉSI ÁRAK:

Egész évre 16 kor. Félévre 8 kor.

Telefon 26—06.

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:

Tanulmányok az erdélyrészi bányászat történetéből.

Irta: ERDÉLYI VIKTOR.

Előző közleményeket lásd a «Bányászati és Kohászati Lapok» 1912. évi 5., 8., 20. és 1913. évi 14. számaiban.

III.

Abrudbánya bányaváros.

Abrudbánya az erdélyi Érczhegység központjában, nehezen hozzáférhető hegyvidéken fekszik. A régebben hozzátartozott Verespatak és Korna bányáiban a rómaiak óta folyik a munka. A római kor előtti emlékek hiányzanak a vidéken, pedig a környéken, délre és kelet felé nagyon sok jel arra mutat, hogy a vidék a legrégibb korszakban is aránylag sűrűn lakott volt. Valószínü, hogy már az első őslakók ösmerték a lefutó vizek fövényének aranygazdagságát és ez magában véve is vonzó erőt gyakorolt a neolith kőkorszak népeire. Bedellőtől délnyugatra, a Remetére vezető útvonal mellett, a Valea Insuluiban, a *La Cruce* hegytetőn, kőkorszaki emberekre mutat vissza egy tumulus és egy áldozati oltár.[1] *Vládháza* közelében, a Szirthegy fensíkján és a szemben fekvő kerpenyesi hegyoldalon kősírok és áldozati oltárok körül egész csomó régi kőszerszámot és cserepet[1] találtak. A Vládháza körüli patakok partjain pedig kőkorszaki barlanglakásokat fedezett fel Herepey Károly.

Nagyon valószínü, hogy Abrudbánya vidéke ebben a régi korban még alig birt nagyobb jelentőséggel és a bronzkorszakban is nagyrészt lakatlan ősrengeteg volt. A bronz- és a fiatal vaskorszakban a lakott rész északi határa az előhegység lehetett és a mi vidékünkre csak ritkán tévedtek még. Pedig a csáklyai, nagyenyedi és királypataki gazdag lelőhelyek[2] azt bizonyítják, hogy a Maros mentén és az előhegyek között már forgalmas élet honolt.

Abrudbánya vidékének nagyobb szerepe

[1] Herepey Károly: *Alsófehér vármegye őskora.* (Alsófehér vármegye Monografiája.) Nagyenyed, 1901. II. 1. kötet 21.

[1] Herepey Károly: *Alsófehér vármegye őskora.* (Alsófehér vármegye Monográfiája.) Nagyenyed, 1901. II. 1. kötet 18. és 28. oldalakon.

[2] Ugyanott.

a dákok idejében kezdődhetett. Szarmiz dák király már valószinüleg a verespataki bányákból is termeltetett aranyat, a melyet szarmizegetuzai (Várhely) vagy tarnisi (Gyulafehérvár) pénzverőjében dolgoztatott fel.[1] A Csetátye hatalmas fejtéseit még a dákok kezdték meg és az ő munkájukat folytatták később a rómaiak. Abban az időben Abrudbánya mint fortifikácziós hely és mint bányaadminisztrácziós város szerepelt, mig a bányászat a hozzátartozó telepeken folyt.

A rómaiak a légio XIII. Genima csapataival szállották meg az Érczhegységet és csakhamar, még a megszálló Traján idejében telepeseket küldtek a bányahelyekre. Az első telepesek a pirusták voltak és az abrudvidéki bányászok zöme is közülük telt ki. A római bányászat nyomai Verespatakon leginkább a Csetátyen, a Letyen, Igrenen és a Szkamnitzán láthatók. Nevezetes bányászat folyt a bucsumi Korabia-hegyen is, de ez részben a zalatnai csoporthoz tartozik. A Korabia bányászai között dalmátok, görögök és kisázsiaiak is szerepeltek, a mint azt a korábiai kettős temető emlékei mutatják.[2]

A rómaiak szereplésének részleteire nem térek ki, csak röviden reámutatok azokra az emlékekre, a melyek a római korból ezen a vidéken fenmaradtak. Ezek közül a legnevezetesebbek a viasztáblák, a melyek közül eddig a következők ismeretesek:

1. Törött fatábla viaszszal bevonva. A viaszba vésett adóslevél jól olvasható. A gyulafehérvári Batthyáneumban őrzik.[3]

2. Viasztábla, a cernumi temetkezési egylet feloszlásáról szóló szöveggel. A Nemzeti Muzeumban őrzik.[4]

3. Hiányos viasztábla a Nemzeti Muzeumban.[5]

4. Három lapból álló adóslevél. A három lap közül kettő az Erdélyi Muzeumban, egy pedig a balázsfalvi gimnáziumban van.[1]

5. Kilencz viasztábla, a melyet egy hajfonattal, fiókos asztallal, hordóval, cseberrészekkel, fateknővel, edénynyel, posztódarabbal, lámpákkal és fakanalakkal együtt találtak egy befalazott bányában. A Nemzeti Muzeumban.[2]

6. Adásvételi szerződés a Nemzeti Muzeumban.[3]

7. Hat viasztábla a balázsfalvi gör. kath. gimnáziumban.[4]

8. Viasztáblakönyv adásvételi szerződéssel. A Nemzeti Muzeumban.[5]

9. Haszonbéri szerződés töredéke a Nemzeti Muzeumban.[6]

10. Bányahaszonbéri szerződés az Erdélyi Muzeumban.[7]

11. Viasztáblakönyv a Nemzeti Muzeumban.[8]

12. Nyugta a Nemzeti Muzeumban.[9]

13. Viasztáblakönyv a Nemzeti Muzeumban.[10]

14. Viasztáblatöredék a berlini muzeumban.[11]

15. Bevételek és kiadások jegyzéke két viasztáblán, a nagyenyedi kollégiumban.[12]

16. Két okmánytöredék a Nemzeti Muzeumban.[13]

17. Rongált viasztábla az Erdélyi Muzeumban.[14]

18. Rongált szerződés ugyanott.[15]

19. Rongált szerződés ugyanott.[16]

20. Viasztáblatöredék a balázsfalvi gör. kath. gimnáziumban.[17]

21. Viasztáblatöredék ugyanott.[18]

22. Több kisebb viasztábla ismeretlen helyen.[19]

[1] Herepey Károly: *Alsófehér vármegye őskora.* (Alsófehér vármegye Monografiája.) Nagyenyed. 1911. 1. kötet. 18. és 28. oldalakon.

[2] Lásd: *Lukács* Béla, az Archeol. Ért. 1879. évf. I. sz. 14—19. old. és 17. sz. 350—355. old. *Torma* Károly, ugyanott, 1880. évf. 114—117. old. és *Téglás* Gábor: M. Tud. Akadémia különk. (A korabia római bányászata és kettős sírmezeje.)

[3] Corp. Inscr. Lat. III. 2. IV. sz. 933. old.

[4] Ugyanott III. 2. 925. old. és III. 2. I. 225., 227. oldalak.

[5] Ugyanott III. 229. old.

[1] Corp. Inscr. Lat. III. 2. 931—932. oldalak.

[2] Ugyanott III. 2.

[3] Ugyanott 937—939. oldalak.

[4] Ugyanott.

[5] Ugyanott.

[6] Ugyanott 948. oldal.

[7] Ugyanott 998. oldal.

[8] Ugyanott és Téglás Gábor: Tanulmányok a rómaiak dácziai aranybányászatáról.

[9] Ugyanott.

[10] Ugyanott.

[11] Ugyanott.

[12] Ugyanott.

[13] Corp. Inscr. Lat. III. 2.

[14] Ugyanott.

[15] Ugyanott.

[16] Ugyanott.

[17] Ugyanott.

[18] Ugyanott.

[19] Ugyanott.

23. Fenyőtáblácska bélyeggel.[1]

24. Viasztáblatöredék a balázsfalvi gör. kath. gimnáziumban.[2]

25. Adásvételi szerződés ugyanott.[3]

Ezek a szerencsés leletek sok fontos tájékoztatást adnak a római korbeli abrudvidéki bányászatról. Ezeken kívül egész sor más régiség is felszínre került. Ezek közül különösen a bányamécsek, szerszámok, szobrok és érmek a fontosabbak.

A rómaiak utáni bányászatról semmit sem tudunk és a honfoglalás után legelőször 1271-ben említi egy oklevél a *Terra Abruth*-ot.[4] Abrudbánya a hozzátartozó Verespatakkal és Kornával már az árpádházbeli királyok idejében taksás bányaváros volt. A középkori Abrudbánya történetéről nagyon kevéset tudunk és Wenzel Gusztáv is csak az oklevéltárakban ösmertetett adatok alapján rajzolta meg Abrudbánya történetének fővonásait.

Hosszas utánjárás után részben levéltárakban, részben pedig magángyüjtőknél egy csomó érdekes okmányt sikerült felfedeznem és ezek alapján kissé részletesebben megrajzolható Abrudbánya multja. Az összegyüjtött anyagot olyan sorrendben fogom közzétenni, a mint az kezeimhez került és a milyen sorrendben a másolatokhoz hozzájutok. Ezzel elérem azt a czélt, hogy az érdekes anyagot megmentem az elkallódástól és e czikksorozat czélja éppen az.

* * *

Az anyagnak, a melyhez az idén hozzájutottam, legérdekesebb és legértékesebb darabja egy 1784-ből származó kéziratos könyv, a melyben Abrudbánya város történetére vonatkozó fontosabb dolgok vannak megírva. Az érdekes könyv első oldala és czímlapja hiányzik, de a többi része igen jó állapotban van. A könyvben megvannak az Abrudbányára vonatkozó okiratok másolatai és igen sok ma még ösmeretlen dologra vonatkozó feljegyzés. Ezek közül elsősorban Abrudbánya bányaváros «polgári perrendtartás»-át mutatom be a következőben.

STATUTA.

Seu

Ius Consvetudinarum Privilegiati Oppidi Montani Abrud-Bánya in Proceſſibus Causarum Civilum ultra Publicas Patriae Leges, per Actus frequentatos introductum, longo Uſu, et observatione receptum examinatum et roboratum.

TITULUS I.

A Biráknak köteleſſégiről, s Törvények rendes idejéről.

Az Abrudbányai Fő Bironak a' Városi Privilegiuma és régi bé-vett rend tartáſa



1. kép. A «Csetátye», a hajdan Abrudbányához tartozott Verespatak határában.

[1] Téglás Gábor idézett munkájában.
[2] Corp. Inscr. Lat. III. 2.
[3] Ugyanott.
[4] Szeredai: Not. Vet. et Novi... 6. old.

szerént két bizonyos Nap, Ugymint Ked és Szereda vagyon rendeltettve, melly Napokon a' Fő Biró a' Tanátsat, vagy Esküll Polgárokat gyüjti bé, és a' Várofnak szükséges dolgait szokták elfőbben elé venni 's azután a' Törvényes dolgokat az ő Sérieffek fzerént. Ha ki Pereffével meg akar békélleni, minden Napon és minden Orán meg lehet. A midőn, olly Causák adgyák elé magokat, mellyekben kár és veszedelem forogna a' késedelemben, in ralibus Caufis a' Causans requifitiojára extraordinarius Terminufon a Sedria a Biro hivatallyára be gyűlni és a' Causát follytatni tartozzék, az eddig valo fzokás fzerént.

TITULUS II.

Az Idézésről.

§. 1. A' ki Pereffét Törvényben akarja hivni, elfőbben az kiffebb momentumu valoru Perekben a' Fő Biro eleiben citáltaffa Város Szolgája által, és ottan revideáltattván, ha mellyik fél meg nem elegednék a' Város Fő Birája Forumán ki adott Deliberatummal, onnan a' Magistratus eleiben via appellationis promovealhattyák: egyéb Nagyobb Perekben pedig akár Joszág dolgárol, akár egyebekről indulandokban a' Fel Peres az említett Fő Birotol vejendő Petsettel, hafonloképpen Város Szolgája vagy Hajduja által, az Alperest Személlye szerint a' kiffeb dolgokban harmad Nappal, a' Nagyobbakban pedig Nyoltzad Nappal a' Törvény Nap előtt a' Magistratus eleiben Citaltaffa: melly Város hütös Szolgája nem lészen irás tudó, reportállya a' Város Fő-Birájának, és az által feljegyezteffe a' Petsét hátára melly Napon idézte az Alperest, és az mit felelt,: minthogy maga a' Város Szolgája nem lévén irás tudo, Testimoniumot arról nem adhatna: mely meg irt mód szerint a' Birák előtt bizonyos és kéttség nélkül valo Tanubizonyság producaltatthaffék az Idézésnek valoságárol és mivoltárol.

§. 2. Minthogy az Idézés előtt Admonitiokis fzoktak némelly Causákban praemittáltattni, azokat a' Fővebb dolgokban lehet két Juratus Civis általis végben vitettni: midőn pedig az Alpereft a' hafzontalan idő töltésnek eltávoztatáfa végett szükséges hogy a' Fel-Peres bizonyos Törvényes Napra valo meg jelenéfre admoneáltafsa; ezen Admonitio is az említett Város hütös Szolgai által végben vitettethetik; ki is ha egyfzer vagy leg fellyebb kéttzer az Al-Perest személlyesen meg nem találhatná az Háza tselédgye által-is meg teheti az Admonitiot. Hasonloképpen az Idézés dolgában-is ez a' mod tartafsék meg, kivált az ollyan Cafusokban, midőn a Citalando Személly fzánt fzándékkal kerülné, hogy személlyefen megnem találtathatnék az Idézés végett.

§. 3. A' Város Szolgainak akárkinekis Instantiajára és requifitiojára Citálniok, Certificalniok, vagy tiltani akárkit-is Petféttel Biro hire nélkül meg nem engedtetik; Ugy mindazonáltal, hogy a' Biro-is minden Perefeknek, minden Caufákban requifitiojokra Személly válogatás nélkül, kötelefsége szerint tartozzék Petfétett adni; mellynek váltfága tizen-két Pénz legyen: a' Szolgák pedig fzokott Salariumoknál u. m. Dr. 3 többet ne exigállyanak a' Városban; a Várofon kivül pedig Dr. 12. fub Poena Flor. 1. — egy Forint büntetés alatt.

§. 4. Ha az Idéztetett Ember a' Törvény Napnak bizonyos Napjára vagy ő maga, vagy Prokátora által a Proclamatiora jelen nem lenne; az elfő nem jövetelért egy Forinton maradjon; mely Birfágnak két része a' Biráké, harmad réfze pedig a' Fel-Perefé légyen: az harmadik nem jöveteliért, ha ugyan vakmerőképpen nem jönne, fem Prohatorát nem küldené, és az említett Cafusokban abfentiájának hellyes okát nem adhatná; tehát a' Fel-Peres docealván Actioját, minden Kerefetit juxta Probata, meg nyerheffe.

§. 5. De ha az Idéztetett Ember, vagy betegsége, vagy nehéz fzüksége miatt a' Törvényre el nem jöhetne; tartozzék azokrol a' Birot meg-találni mindjáráft, az ő ellenkezőjének, vagy annak Procuratorának a' Biro előtt jelen-létiben.

§. 6. Ha történik pedig, hogy az Idéztetett Ember a' Birot erről meg találná, de az Actort, vagy a' Procurátorát meg nem találhatná; tehát a Biro jo lelki efmerettel gondollya meg a' dolognak mivoltát, és ugy halafztafsa-el a' Pert, hogy a' Fel-Peres miatta meg ne tsalatkozzék, és kárára ne légyen.

§. 7. Ha pedig történnék, hogy a' Fel-Peres az ő Pereffének idézéfe után erőfs

betegsége, és bizonyos elkerülhetettlen ſzükséges dolga miatt el kelletnék hagynia a' Törvény Napján az ő Perit; mindjáráſt a Fel-Peres-is a Birot és az ő ellenkező Felét is arrol bizonyoſsá tégye, hogy hijában az Idéztetett Ember ne kénſzeritteſſék a' Fel-Perest várni; és ezenképpen mindenikben az egyenlőſég meg tartaſsék.

TITULUS III.

A Perek follytatáſáról.

Mivelhogy a' Cauſaknak rendeletlen elő adáſokbol ſok cauſansok között nem kevés inconvenientiak ſzoktanak emergálni; ſzükséges és igen méltonak itéltetett annakokáért ebben olly modalitáſnak abserváltattni, melly által a' cauſák rendeſen follyhaſſanak: minekokáért hogy ſenki a' modo in posterum a' Cauſánſok közzül Pereſsét Serieſnek impertratioja nélkül ne proclamalhaſsa, prohibealtatik; mellyet ha ki a' Pereſek közzül tſelekednék-is, pro nihilo reputáltaſsék: az aſsumalando Cauſáknak, Nevezeteſen a' Civiliſeknek Serieſse pedig pro Omni Periodo a' Praetorium eleiben ki tétetteſsék.

§. 2. A ſok rendbéli Nomoztatáſok is eleitől fogván az Cauſánsoknak nem kitſin Praejudiciumokra lévén prorogaltattván Cauſájok a ſok hoſzszas Procraſtinatiok által, felette igen ſzükséges a' Nomoztatáſnak-is illyen rendínek meg tartatni, hogy aute ingreſsum Litis, post folam Primam Proclamationem, Actione tamen rite profita, *ha az I. nem Compareal, ugy Nomoztathafsék;* de ha a' Cauſa Proceſsusban indul, ugy hogy már a' Pereſek in Lite lettenek volna, és tſak egy Deliberatiot vettenek volna-is a' Széktől; tehát in hoc Caſu az abſens fél ellen pronuncialtaſsék immediate Sententia, absque ulla Gratia Sedis (niſi legitimum obſtiterit aliquod impedimentum') ugymindazonáltal, hogy az Actor tartozzék azokat docealni, mellyeket az Inctus ellen agál, mintha az is jelen volna. Ezen modalitas obſervaltaſsék az Actor ellen is; kikre is propter primam et Secundam non comparationem irattaſsék *Nemo.* Harmadſzori Absentiájokban pedig, Inctorum abſolutio legyen; mellyet annak utánna cum Flor. 3. et reſusione expenſarum antea Incto Cauſatarum fel válthat, (a' melly Novum hellyet léſzen) Caſu vero quo a Proceſsus közben, ha Feriak interveniálnak, és azután ha mellyik Fél admonitus vagy Certificatus léſzen, s magát abſentálná, Comperta rei veritate az ollyan Contumax ellen nem Nemo, hanem immediate Sententia pronuncialtaſſék. Feriák pedig interveniálván, minden Peres minden Szék Napján elſő Citatio után a Serieſben ki iratott Cauſákban compareálni tartozzék: külömben ugy a' contumax Fél de facto convincaltaſsék.

§. 3. Hogy minden Cauſakban, mellyek Proceſsualiſok szoktanak lenni, a Cauſanſoknak egy Exmiſsio és nem több adaſsék végeztetett; mellyel mindazonáltal hogy a Cauſanſok felettébb meg ne ſzorittaſsanak, abban illyen uſus obſerváltaſsék, hogy tudnia illik a Birák a Cauſának meritumát jol meg visgállyák, és Secundum requiſita Causarum adjanak Exmiſsiot-is competentem ad terminum; mellyben-is ha ki a' Pereſek közzül deficiálna, bizonyos hiteles okait aſsignalván, annak tartozzanak a' Birák az egyſzeri terminushoz illendő idött ragaſztani, melyben bizonyságival a' Peres jelen leheſſen. Ex interrogatione pedig nem külömben, hanem ha a Testisek némelly dolgokrol homállyoſon reportálnak, annak meg-világoſittására tſak botſáttattaſsanak ki a' Törvénytől a Pereſek.

§. 4. A Proceſsualis Cauſsákban nem illetlen obſerválni azt hogy a' Pereſek Propoſitiojokat, és Responſiojokat, az eddig valo ſzokás ſzerint iraſban adják bé a' Szék ſzinire, s ne ad calamum dictállyák a' Notariuſnak, hogy az iránt is az idő haſzantalan iratáſokkal ne veſztegetődgyék, 's az Cauſakis ne prorogaltaſsanak, és ez illy bé adott Propoſitiojában a' Fel-pereſnek, Indicialiter az Al-peres kivanſágára poſt Prohibitam adaſſék *Pár.* és azután következendő Széken az Al-peres-is a Pár vétel után tartozzék a' Feletit iráſban bé adni, és úgy a' Fel-pereſnek Propoſitiojára meg felelni, mellyben oſztán a' Pár vétel prohibealtatik. A Criminaliſokban moſtan-is az eddig valo ſzokás és mod obſzerváltaſsék végeztetett.

§. 5. Szükség azt-is hátra nem hagyni, hogy mivel ſok rendbéli Contractualis Levelek, Obligamenek, és Kötéſek ſzoktanak kivált képpen a' moſtani időben a' Szék ſzinén exhibeáltatni, mellyekben

mindennémü Törvénybéli remediumok ki kötve lévén, iufcia etiam altera Parte az Exhibenfek immediate tfak Executorokat fzoktanak follicitálni, a' Széktől; holott fok titkos akadállyos dolgok is fzoktanak gyakorta az egygyügyü tsekélly elméjü, vagy Deaktalan Embereknek nem kevés károkra és praejudiciumokra és néha Vefzedelmekre-is ez illy contraktufok irattatáfa által vegben vitetni: Hogy az Istenes fzent igazfág minden Rendek között tündököllyék végeztetett: Hogy, mint ennekelőtte, ugy moftan-is és ezután-is, fuccefſivis femper temporibus a' meg-talált volna halni, vagy valami akadály miá nem fistálhattya az a' kinek incumbálna, az aprobb dolgokban tertia se a' Nagyobb dolgokban pedig a' mint a' dolognak merituma mutattya, és a' Törvény itéli, annyid magával tartozzék contractualis Levele mellett meg efkünni. Szükség pedig itt azt is meg jelenteni, hogy afféle Obligamentekben, Vinculumoknak prolatiojokat, ha Duplumok, Triplumok, és ezekhez hasonlo Kötések vagynak inferálva, mellyek külömben-is az Haza Törvényeiben meg irva nintfenek, fött nem-is practizáltattak, contra Ufum



2. kép. Abrudbánya látóképe.

contrahalo, vagy quovis modo et quibuslibet fub praetextibus magát abligálo Személly Contractuffának vagy Obligámennyének a' panafzlo vagy meg bántodott féltől, legitime hivatafsék melléje: Ki mindazonáltal minden hafzontalan Exceptiokat, hanemha Fundamentalifak volnának, és azoknak el-vefztegléſével maga igafságának nem kevefet ártana, félre tévén tartozzék ad rei meritum megfelelni, et de facto az illy dolgokban comperta rei veritate Sententia is pronunciáltafsék: nem denegáltatván mindazáltal ez iránt-is a' Caufánfoknak egy Exmiffiojok, ha ugy kivántatik az homállyos dolgokban: Ha pedig a' Contrahálo Személly hujus Oppidi, excepta fatigii et expensarum refufione, meg ne itéllyék femmiképpen.

§. 6. A' Novumra valo fogás ha in momento nem léfzen, mikor Sententia pronuncialtatik, tsak eodem Die légyen, a Notarius elött meg lehet: Mindazonáltal a' Novizáns a' maga Novumát intra quindenam profequalni tartozik.

§. 7. Minthogy hafzontalan Törvények mind ezek, mellyek Exemtioban-is Suo tempore nem vitetődnek: tehát az Exemtiokra a' Convictiva Párfok certificáltaffanak fecundum exigentiam et merita rerum, Nagyobb dolgokban, ad Octavum, három Forintig ad Tertium; ha az Octa-

vumot excendálná bizonyos ok miá, azután tsak admoneálaſsanak ha két vagy három Octáván által menne-is.

§. 8. Jollehet hogy az idővel a' Rendek s ez Hazában változáſt ſzenvedtenek; mindazonáltal a Város két Szolgainak állapottyak, és azon Számok: az eddig valo ſzokás ſzerint mint eddig ezután-is hellyben maradjon; azok pedig a' Város Birája mellett, és a Váronak ſzolgálattyában-is Hirek és Köteleſségek ſzerint ſzorgalmatosak és igazak légyenek: Kik ha külömben tselekednének, érdemek ſzerint valo animadverſio légyen perest in Caſu Convictionis contentálni kellenék, a' Fel-peresnek kárára el- tékozlaná, vagy akármi moddal el- veſztegetni igyekeznék; ottan mindjárást a' Fel-peres a' Birotol az ollyan Perben valo Joſzágot közkézhez Törvény ſzerint ki kérheti, és Sequestrumban tartathattya; ugy a' Fel-peres is pro caſu *fumumbertiae,* ha annyira valo bonuma nem leſzen, kezeſt állittſon.

§. 10. Továbbá a Hatalmak dolgában, ugymint Házra menéſben és hatalmaſul valamely Személlyre valo támadáſban, hollott Semmi Sebhetés, vagy Vereſség



3. kép. A Vulkán a kőrösvölgyi és az abrudi aranybányavidék határán.

ellenek. A Citatioban és Certificatioban-is hiven el járjanak, hogy a' Cauſansok miattak meg ne fogyatkozzanak.

§. 9. Midön az Al-peresnek annyi Jovai nem volnának, a' a' mennyiért a' Felperes perben fogja, u. m. adoſság Költſönözés dolgában, vagy pedig Marhának le-tételében 's hasonlokban; tehát az Actor meg foghaſsa, és fogva tartathaſsa, ha az Al-peres elegendő kezeſt a' Fel-pereſ-nek nem állithat Hogy ha pedig Örökſégről, Tutorſágrol, Damnificatiokrol és egyéb ehez haſonlo dolgokrol indultatott Perekben meg tapaſztaltathatik az Al-peres hogy Törvény közben a' Fel-peres Joszágát, vagy a magáét-is mellyből a Felnem léſzen, vagy ha léſzen-is de nem halálos fog lenni: Ha az Hatalmas Személly vagy Civilis Funduson lako vagy Városi és Örökſéges léſzen, tehát a' felſö mod szerint idézteſsék: De ha valaki halálos ſebet ejt; a' Váronak régi ſzokása 's Törvénye ſzerint meg fogattaſsék: Innét ki vévén a' Reſidentias és zálogoſul elégséges Reſidentiát biro Nemes Személlyeket, mindazonáltal in facto delicti szabad légyen akárkit meg fogni, juxta Approbata.

§. 11. A' Vándorlo, bujdoſo Személlyek, és kiknek elégedendő Örökségek nintſen, ha a' felſő hatalmaſkodáſoknak réſzeiben, vagy akárminemü Kereſetekben találtat-

nak, és ennek a' Várofnak Törvénye fzerint meg fogattafsanak; Kiknek mindazonáltal Caufájok, ha Kezeft nem állíthatnak; ad eventum Litis, minél hamarébb meritorie revidealtafsék, ne hogy fokáig detentioban tartattafsanak.

§. 12. A' Szegődött Szolgák és Szolgáló Leányok-is el hagyván Urokat vagy Aszszonyokat, meg fogattassanak, és a Biro az illyeneket az ő Urok vagy Asszonyok hire nélkül fenki fzavára femmiképpen el ne botfáffa, hanemha meg tapafztalná azt, hogy a' Szolga, vagy a' Szolgálo az Urának vagy Aszszonyának bofzfzusága szonya, ottan meg fzünnyék a' fogatástol. Ha pedig ebben is valakinek femmi tfalárdfága ne légyen; a Fel-peres melléje vevén a' Város Szolgaiban, a' Szolgának vagy Szolgálonak, Urak vagy Aszszonya Házához el mehefsen. Ha külömben tfelekfzik a fogtato fél két Forintal büntettefsék.

§. 14. Az Iráfban bé adandó Feleletekről: Minden Peres azért, a' ki Örökfegről, és egyéb nehéz dolgokról indit Pert, ugymint a' melly hofzfzu follyafsal mégyen végben, Feleletit az ő keresetiről irásban tartozzék bé adni, hogy a' Pernek hofzfzu



4. kép. Primitiv zúzók Verespatak határában.

által volna a' fogságban: azért a' mint egyéb dolgokban, ugy ebben-is a' Biro a Törvénynek Uttyát és Ösvényét kövefse.

§. 13. Ha ki pediglen valakinek Feleségét valamelly dologért Törvényben akarja fogni, az eddig nem régtől fogván bé tfufzott abufus fzerint az illyen Afzfzonynak Férjétől feleletett kérni interdicaltatik, hanem a' ki a' vétket tfelekedte, azont Törvénnyel keresse és profequallya. De ha máfnak Szolgáját vagy Szolgáloját (főben járó dolgon kivül) valaminemü dologért megakarván fogatni, az tartozzék előfzör meg-kérdeni az Urát vagy Azsszonyát, ha akar érette kezes lenni? ha elégendő kezefséget igér az Ura vagy Asz- Procefsufsa 's follyása miatt, a' Biráknak elméjekből a két Fél feleletek ki ne efsenek, és ha a' Feleletnek máfsát akarja venni az Al-peres, az elöbbeni fzerént el vehefse.

§. 15. El-vévén ekképpen a Feleletnek máfsát, az Inctus tartozzék más törvényes közelebb valo Napon a Széknek, a' Fel-perefnek kerefetire vagy nyelvel, vagy iráfban meg felelni; hanemha a' Notariufrol a' Fel-peres Feleletinek Máfsát elégedendő okok miatt ki nem vehette volna. Ha pedig a' Notarius miatt a' Máfodik Szék Napján az Al-peres meg nem felelhetne, tartozzék az utánna következő Szék Napján meg-felelni; a' Felelet-

nek máſsát a' Fel-peres is el viheſse, ha akar az elébbeni mod ſzerint.

§. 16. Ha pedig eſzébe veſzi a' Fel-peres, hogy az Ő Kereſetire nem egyeneſen felelt az Al-peres, hanem az ő igaz Kereſetinek haladékjára neminemü hitván és hijában valo Exceptiot vagy Feleletett irt volna: tehát az Actor az illyen Feleletben ne végyen Párt, hanem ha akar ugyan ott a' Szék ſzinen az ollyan Exceptiot elő Nyelvel ſemmivé tégye: a' Biro-is Törvény ſzerint elſzakaſzſza, és az kereſetinek Velejére igyekezzék utat nyitnia, és kényſzerittſe meg-felelni az Al-pereſt. NB. Ha pedig olly Exceptiok támadnának, kik meg ſzokták a Pernek derekát állatni, u. m. Ha idő muláſt mondana az Al-peres kereſetiben. Máſodſzor: Ha a' Fel-peres kereſetit patvarnak mondaná; viſzontag, ha valami dolog Törvény közben támadna, és eſekhez hasonlo Exceptiok; el botſáttaſsanak Transmiſsioban tſak ugyan a' ſzerint is a' Felſő Székre.

§. 17. A' régi ſzokás ſzerint ezen Városban tizenkét Eſztendős Praeſcriptio obſer váltaſsék.

§. 18. Az adoſságról, költſönözésről, Marhának hiv kéznél le tételéről, kezeſségről, és egyébb nyilván való dolgokban indulando perekben, és főképpen ha valakinek Levele, kéz iráſa, és egyéb világos bizonysága vagyon (melly dolgot a' Biro-is jo és ért itélettel meg tapaſztalhat) az illyen dologrol ſemmiképpen iráſbeli Törvény follyás ne engedteſsék; mert méltatlan dolog az illyen nyilván való ügyben, hogy a' Pereſek nagy hoſzſzu Törvény follyáſsal fáraſztaſsanak. Aprob. Const. P. 4. T. 7. Art. 2. Pars. 3. Titt. 34. Art. 1.

TITULUS IV.

A Bizonyittáſrol.

§. 1. Miért hogy minden perek kettőből állanak, ugy hogy edgyik Fél vallya az ő kereſetit igaznak lenni, a' máſik pedig az ellen tagadgya; azért mind a' Vallók, mind a' Tagadók bizonyság nélkül ſzükölködnek, és arrol kell ſzolniok. Mely bizonyittás-is holott két féle edgyik Emberbéli, másik Levélbéli; tettzik hogy az Emberbéli bizonyittáſról, és annak rendiről 's állapottyáról végezteſsék.

§. 2. Hogy minden emberbéli bizonyittáſnak, bizonyos határa, és tzéllya légyen, és hogy a' Pereknek follyáſa a' bizonyságokból homállyos ne lenne: Annakokáért, minek-előtte a Pereſek bizonyságoknak bé vételére ki-boſtáttatnak a' Törvényből, a' Biro jól meg tudakozza és kérdezze a' Pereseket, ki mit akar bizonyittani? és mind a két Fél bizonyos



5. kép. Zúzók Verespatak lakóházai között.

és homálly nélkül való beſzéddel az Utrumot, az az, a' mit akar bizonyittani, elé mondgya: Kit a' Notarius meg-irjon, és arra kellyen oſztán a' Bizonyságot meg-kérdezni, és a' ſzerint, bé venni, mely jegyzéſért a' Notariuſnak az iráſnak volta ſzerint léſzen fizetéſe: És pedig értetik a' kiſsebb 12 Forintos nem excedálo Perekről; a' Nagyobbakban pedig a' Szokásban lévő rendes Exmiſsiok és Inquiſitiok fenn maradgyanak, az Orſzágnak közönſéges Törvénye 's Praxiſsa szerint.

TITULUS V.

A Törvénynek ki Szolgáltatáſáról.

§. 1. Mivelhogy minden Törvény-tételek hijában valok volnának, ha ki nem Szolgáltattnának: azért a' Bironak ſzorgalmatos gondviſelése légyen, hogy a' törvénynek ki nem Szolgáltattnának; azért a' Bironak ſzorgalmatos gondviselése légyen, hogy a' Törvénynek ki nem ſzolgáltatáſa miatt a' Pereſek kárt ne vallyanak. A Törvénynek elég tételében pedig a' meg rögzött Szokást kell meg tartani.

§. 2. A Sententia ki mondáſáról fogván, utánna következendő Nyoltzad avagy mint a' dolognak mivolta mutattya, tizen-ötöd Napon az Al-peres az elég-tételre kényſzerittesſék a' Biro által, meg tartván a' Törvénynek igaz rendit, és a' meg rögzött ſzokáſt (mindazonáltal az Executiorol való Admonitio ne posthabealtaſsék a' Sententiának ki-mondáſa Napján, hogy a' Törvény folyt de Bono Jure, vagy adoſságrol, vagy zálogos Örökſégről) külömben légyen a' ſzerint, a' mint a' Pereknek follyáſábol, és a' Törvényeknek ki mondáſábol minden kereſet meg ismértetik.

§. 3. Ha valaki máſnak Házát bizonyos Bérben meg-fogadja, és a Sellér a' Házbért el-halgatná, vagy nem akarná meg fizetni, és a Törvényben a' Bért el-érik rajta, minekelőtte ki vinné a' Sellér a' meg fogadott Házbol az ő Marháját portékáját, mindenkor meg-tartoztatva lehetnek zálogul, mert a' meg-fogadott Sellér Házban a' vétetett Marhák, a' bérért láttatnak zálogul ott lenni Ugyan illyen értelem alatt légyen a' Pintzéknek-is béri.

§. 4. Minden Szolgának és Szolgálonak, az ö igaz béri idejének ki-telése után, az ő Gazdájának jelen létében a' Biro meg itéllye és a' Gazda vagy Gazda Aszszony ha az Adoſságnak, vagy inkább a' Szolga vagy Szolgálo Bérinek mennyi voltát meg nem tagadja; tehát tsak harmad napot hadgyon a' Biro a meg elégittéſnek. Ha pedig a' Biro elött a Gazda valami bántást, vagy Kártételének megfizetéſét vetné elé; azt a' Biro igazſág ſzerint el-igazittſa, és ugyan ſegittſéggel igyekezzék lenni, hogy a Szolga az ő Szolgálattyából meg ne tſalatkozzék. Mivel pedig találtatnak némelly Gazdák 's Gazda Aszszonyok, kik az ő Szolgájokat 's Szolgálojokat vagy nem Szegödtetik, vagy ha bé ſzegödtetik-is, idejek hiteléſe előtt vagy el-küldik, vagy el üzik, fogván ráéjok kár-tételeket vagy egyébb illetlen dolgokat; mellynek ſzine alatt Szolgálattyokra meg nem fizetnek: Kiknek panaſzſzokat a' Biro meg hallván, és igazſágoſon meg-vizsgálván, ha méltatlan az el-küldés, vagy az Üzés, az eddig való Szolgálattyokrol fizeteſsen meg. A Szolgának, Szolgálonak pedig vagyon olly Szabadſága, hogy az ő Uroknak minden adoſsi elött ő néki Szolgálattyáról az Ura vagy Aszszonya Marhájából elégtétel ſzolgáltaſsék; ki vévén tſak azt belölle, ha ki az illyen Szolgának vagy Szolgálonak Gazdáján vagy Gazda Aszszonyán, még az előtt, minekelőtte onnan ki nem ment, Törvénnyel adoſságot ért volna el: Mert a' ki idővel elſöbb ſzükſég hogy Törvénnyel-is az légyen nyertesebb. A' bé ſzegödött Szolga és Szolgálo pedig tartozzék az ő Szolgálattyának idejét, hogy ha annak félben ſzakaſztáſára hellyes oka nem lejend; hiven és igazságosan ki-tölteni.

§. 5. Mivelhogy pediglen ez a' ſzegény Város az ő Szabadſágát nagy munkával, fáradhatatlan gondviſeléſsel tökélletes Hittel, és az ő életének hüséges Szolgálattyával 's engedelmeſségével érdemlette Magyar Orſzágnak Sz. Királlyaitol: Annakokáért méltó dolog hogy hasonlo ſzorgalmatoſsággal oltalmaztaſsék az a' Szabadság Mi-töllünk-is Mellynek okáért a' Biro a' Városnak több ſzabadſági közt azt meg tartſa ſzorgalmatos Gondviſeléſsel, hogy ſemminémü időben idegen, és külsö Törvény ki ſzolgáltatokat avagy Executorokat e Varosban el-ne ſzenvedjen.

§. 6. Történik az-is, hogy ezen Vároſban lako szabad és más rendbéli Embereknek Léányai emaritáltatnak a' Jobbágyſági terek alatt lévő idegen Személlyekhez: Melly ha történnék, az ollyan Jobbágyhoz Férjhez ment Léány mindennémü Succeſsioját néző réſzeiben Teſtvérei által nem többet, hanem — 12 — tizenkét M. Forintokkal ki-fizetteſsék a' Vároſon és annak határában lévő Joszágokbol.

§. 7. Ide járul ugyan az ezen Vároſban lakott, és lako Jobbágyoknak Teſtamentum nélkül lévő Vidnáinak állapottyak; mely Vidnák in eo Cafu magok Doſsok ki-fizetésében a' meg-holt Jobbágynak

legitimus Succefsoritol e Bonis Mariti 12. M. Forintokkal ki-fizettetik.

§. 8. Hellyefnek és hafznofnak lattatott ezt-is jövendöre nézt fel-allittani és meg határozni, hogy idegen hellységekről ennekutánna ide származando Jobbágyoknak fem ezen Nemes Városban, fem ezen Várofnak periferiaiban, külfő és belfő Jofzágokat magoknak meg örököfitteni, vagy quo-quo modo praejudicio Liberae Civitatis Appropriálni nem léfzen fzabad, annál-is inkább azokban fzines Gerélifeket celebralni meg nem engedtetik.

§. 9. Ha kik comperiáltatnak, hogy Jobbágyok lévén itten a' Várofban, vagy ennek határán (ide nem értettetvén a' Bányák) akárminémü Joszágokat birnának, mellyeket akár mikor acquiráltanak; azokat a' Várofi Szabadfággal élő Civis, a' kinek arra valo tehettfége léfzen, a' Magiftratufnak elföbben notificálván fzándékát, mind a' zállagofokat, mind az Örököföket penes Optimationem congruam (melly-is a' zállagofokra nézve ugy applicaltaffék, hogy ha a' zállogos Summa többre menne a' Jofzágnak Optimatio fzerint való Árránál-is) magához vehefse.

TITULUS VI.

A' Birfágiumokrol, és Törvényes Muktákrol.

§. 1. Minthogy a' Major Patentia igen ritkán Occurrál, annak állapottyát és Curfufsát a' közönféges Haza Törvénnyére Praxifsára hagyván, illő tehát fzollani a' Minor Potentiáról, mellyet tfelekedők comperialtatván, büntettetnek 12. M. For. és 50 Pénzekig: ezen Poenalitáfhoz járulván a' Vér erefztésén valo Convictio, melly másképpen neveztetik Vér-birfágnak.

§. 2. Mivel pedig eleitől fogva fokan találtatnak ezen Városban, és ennek Bányáfzati határában ollyan erköltstelen, maga erejében, jófzerentféjében el bizakodo Lakofok, kik is haragot tartván máfokra valami okbol; midön a Bányábol áldáft kapnak, 's bőven vagyon pénzek, azokat a' kikre neheztelnek meg támadgyák, verik, rongállyák, s gyakran nyomorékká-is tészik, hogy az illyenek inkább meg zaboláztafsanak, a' Verekedéfért, Vérengzésért, ki vévén a' halálos Cafusokat, 40 Forint poenaban incurrallyanak, a' Sérelmest concernálo contentation kivül minthogy egyéb aránt is a' Bányáfzok között a' Minor Potentianak 40. For. fzokott lenni a' birfága, ez Hellységben a' Montaniftica Conftitutiók fzerint.

§. 3. Az emenda Lingvae, vagy Nyelv Váltfág Onufsa, fecundum Decr. Trip. P. 2a Titt. 72. Praefriptum az itten lévő Civifek között eleitől fogva 12. M. Forint és 50. Pénzekben Defummáltatik.

§. 4. Néhányfzor a' Perefeknek a' Törvény Szék előtt valo egyben fzollalkozáfokból fzoktanak ollyan illetlen, vakmerő bátorfágból Származott Szok efni, mellyek nem tfak a' Peres társnak, de főt még a' Törvény Széknek is kifsebbfégére fzolgálnak: Mellyekre való nézt a' Decretumnak tartáfa fzerint P. 2ae Titt. 69. az ollyan dolgot attentálók Sedis Fractionak tizen harmad-fél Forintok poenáján legottan a' Szék Szine előtt elmarafztatnak; mellyet ftande Sedria felivel redimálhatnak.

§. 5. Minekutánna az Al-peres és Felperes hofzfzas perlekedéfekkel arra mennek, hogy caufájok el-dől 's indebita pronunciáltatik annak a' Félnek, melly méltatlanul hurtzolta a' másikot; az ollyan büntetés tizen-harmadfél Forintokig vétetődik fel az indebite vexalo Perefen.

§. 6. A' Törvényes Homagiumok két réfzre lévén ofztatva u. m. *Vivumra* és *Mortuumra*; tehát a' Vivum Homagium 20. M. Forintokig; a Mortuum Homagium pedig 40. M. Forintokig defummáltatnak, ezen Várofi rend tartás fzerint.

§. 7. Valamelly Törvénykező Fél, perlekedéfével Ugyannyira meg efmérteti a' Biroval maga Perének Állapottyát, hogy Törvényesen Calummáztatik; az illyen büntetést érdemlő peres 50 Forintokat tartozik fizetni.

§. 8. A Törvényben idézett és Vakmerőfégből nem comparealo Fél leg-elfőbben egy Forintig, Máfodfzori jelen nem létiért-is egy Forintig büntettetik; két réfze a' Bironak, a' harmadik réfz pediglen a' Perefnek ki adatik; a' mint fellyebb-is meg iratott.

§. 9. A' Revocatiokért, és Caufaknak le-fzállittáfáért, 's Depofitiojáért, egy-egy Forintokat fizetnek.

§. 10. Valamelly idéztetett Személly a' Petféttel valo Idézésnek nem enged: Nem külömben.

§. 11. Ha petséttel tiltott Személly a' tiltásnak nem enged: Azon Petſétnek Onuſsán Nyolcz Forintokig maraſztatik el.

§. 12. Valaki Repulſioval él, meg hivattatván a' Repulſio hellyes okainak elő adáſára, nem szabad annak a' Szék Szinén addig ſemmihez-is ſzollani, mig hat Magyar Forintokat Repulſionis Onuſt, le nem téſzen.

§. 13. Találtatnak ezeknek felette Városunk Bányáſz Törvényeiben a' Törvényes Birſágoknak alkalmaztatásában több Rendtartáſok-is, mellyeknek Sinor Mértéke ſzerint, valamint a' Civilis Cauſáknak follyáſában, ugy ſzinte a' Bányáſzi Törvényekben-is nevezeteſen in Objectis Politicis et Oeconomicis; pro re nata a Hatalmaſkadok, Vérengezők, Verekedők, Iſten 's Hazánk Törvényeivel viſzſza élők, külömb külömbféle Törvénytelenſégeket véghez vivők, és mind a' két Municipalis Conſtitutiokban foglalt Tituluſok, Articuluſok, Paragraphuſok ellen tſelekedők, érdemek ſzerint ſzoktak meg büntteni, a' mellyeknek ſzinte ollyan haſzna és erejek van, mintha éppen a' Conſtitutiokban lettenek volna bé irattatva, és viſzont a' mellyek a Bányáſzi Conſtitutiokban nem találtatnak: Ezen kétféle, de egymáſtol el-valhatattlan Törvényeknek öſzve kötelezéſére nézve innen, és egymáſtol ſzoktak költſönöztetni, és minden elő fordulo alkalmatoſságokban Eleinknek igen régi, és Ditſéretes Rend tartáſa ſzerint, kinek kinek érdeméhez alkalmaztattni.

§. 14. Végezetre valaminthogy lehetetlen minden dolgokat a Véges elméjü Embernek által látni; ugy ſzinte lehetetlen 's akár melly Történetekhez, és Eſeteknek bizonyos Regulákat, és Törvényeket ſzabni. Melly ſzerint, a mellyek ezen Szabad, és fok ſzép Privilegiumokkal ékeſittetett Bányáſz Városnak régi ſzokása ſzerint való Törvényeiben bé-foglaltatva nintſenek, azokat, a' kik minden Történetre különös Regulákat és Törvényt kivánnak kereſni, igazittyuk és Utaſittyuk a' közönséges Törvényeknek Kut-fejékez, és bő follyamattyához, nem külömben édes Hazánk Törvényeihez, ugymint az Approbáta és Compilata Conſtitutiokhoz és Verbötzinek Tripartitum Decretumához, a honnan ezen különös, és Városunk állapottyához Mérſékeltetett Szokásai és Törvényei vétettettek, az honnan az alkalmatoſságok ſzerint a' Jok a' magok Tárházokban édeſséget, a' Roſzſzak pedig Mérget gyüjthetnek: a' Jok Jutalmat, a' Gonoſzak pedig méltó bűntetéſt várhatnak: illő ugyan-is, és igen ſzükséges dolog, hogy az Istennek ditſőſsége meg oltalmaztaſsék, ha meg bántatik azért boſzſzu állaſsék; a' Törvénynek és a' Polgári Tárſaság Előljároinak tekintete mindenek előtt tudva légyen, és tündököllyék; az el nyomattatott Ártatlan régi jo állapottyára térjen. és éllyen: a' Közönſéges Tárſaság a' roſz emberektől meg-gyomláltatván tiſztán tartaſsék, az Igazſág a' Törvénnyel együtt Városunkban vég nélkül virágozzék.

A Rimamurány-salgótarjáni vasmű részvénytársaság és társvállatai jóléti intézményeinek ismertetése.

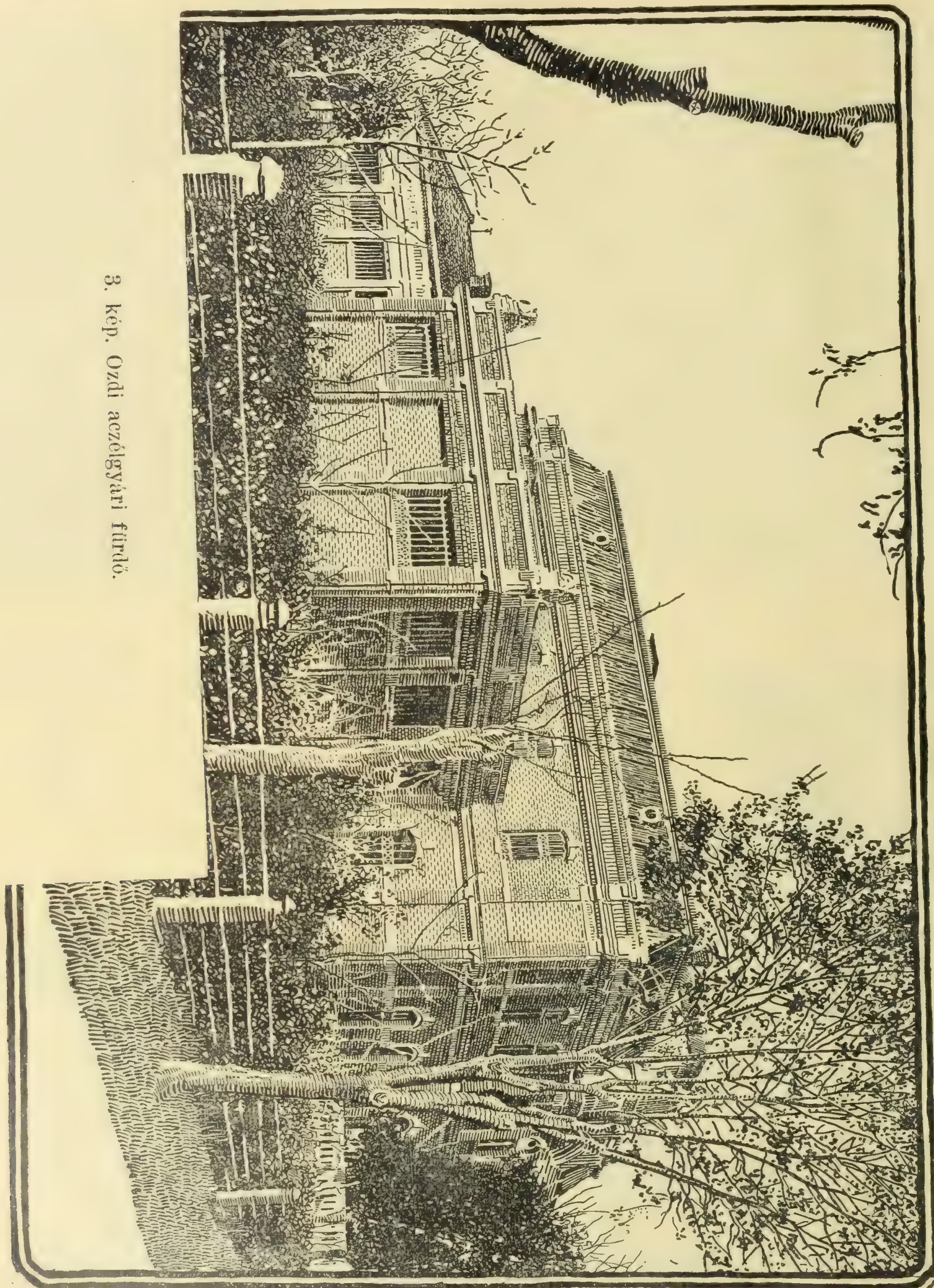
Ezzel a czímmel van ellátva egy igen szépen kiállított könyv, a mely a napokban érkezett Egyesületünk könyvtárába. A könyv nemcsak kiállítása és tárgya, hanem alkalomszerüsége miatt is kikivánkozik a sablonos könyvismertetés rovatából. A dicsérő vagy gáncsoló kifejezések szokásos alakjait egyáltalában nem lehet reá alkalmazni, mert nem tartalmaz olyan anyagot, a melyet bírálat tárgyává lehetne tenni. Történeti adatokból, számoszlopokból, száraz leírásokból és képekből áll az egész könyv és mégis éppen a mai időkben a legérdekesebb és, hangsúlyozzuk, a legalkalomszerübb.

Bizonyítani kívánjuk ezt a legutolsó állításunkat és pedig nem csupán azzal az általános kifejezéssel, hogy ez sokaknak majdnem mindannyiunknak véleménye és meggyőződése, de magával a könyvnek a szövegével is, mely egyetlen egy helyen az előbb adott jellemzéstől eltérően és ott is csak egyetlen szóval egyéni álláspontot látszik elfoglalni. A bevezetésben azt mondja a könyv, hogy a vállalat és alkalmazottai között «támadt bensőségteljes viszony bélyegét hordja magán a társulat legtöbb jóléti intézménye, a melyek alapításánál és vezetésénél egyaránt gondoskodó szeretet nyilatkozik meg,

1. kép. Ózdi társulati elemi népiskola.

2. kép. Salgótarjáni aczélgyár kórháza.

czáfolatául ama rágalmaknak, melyek a munkaadó társulatokat kivétel nélkül és czélzatosan mint olyanokat állítják pellengérre, a melyek a munkások anyagi és felbuzdulnak hasonló ismertetések közzétételére és akkor néminemü mértékünk van az említett irányu cselekvés elbírálására egészen tárgyilagos alapon. De még



3. kép. Ozdi aczélgyári fürdő.

erkölcsi gyarapodásának érdekében semmit sem cselekszenek».

Meglehet, hogy a jelen könyv példája nyomán a többi nagy iparvállalataink is akkor is, ha a hasonló czélu ismertetésekből arra a meggyőződésre jutottunk, hogy mindenik társulat megtette és megteszi kötelességét munkásai és alkalmazottai

irányában, az ellenkező állítást nem rágalomnak, hanem tájékozatlan vagy túlzott állításnak neveznők. A kötelességteljesítés mértékére nézve ugyanis a nézetek sohasem lesznek egyformák.

Hallottunk már meglehetős gyakran olyan kijelentéseket, hogy az iparvállalat nem emberbaráti intézmény, hanem haszonszerzésre alakult alkalmi csoportosulás. Ennél ridegebb definicziót alig lehet elképzelni; ebben a felfogásban az ember vagy anyaga az ember. Ki lehet használni mint gépet és mint anyagot. A részletezést ez alkalommal elmellőzzük, csak a végkövetkeztetést írjuk ide, hogy az okos gazda úgy a géppel, mint az anyaggal takarékosan bánik, számítással amortizál s figyelembe veszi az anyag tulajdonságait. Ebben az esetben azt, hogy az ember gondolkozik s emlékezik.

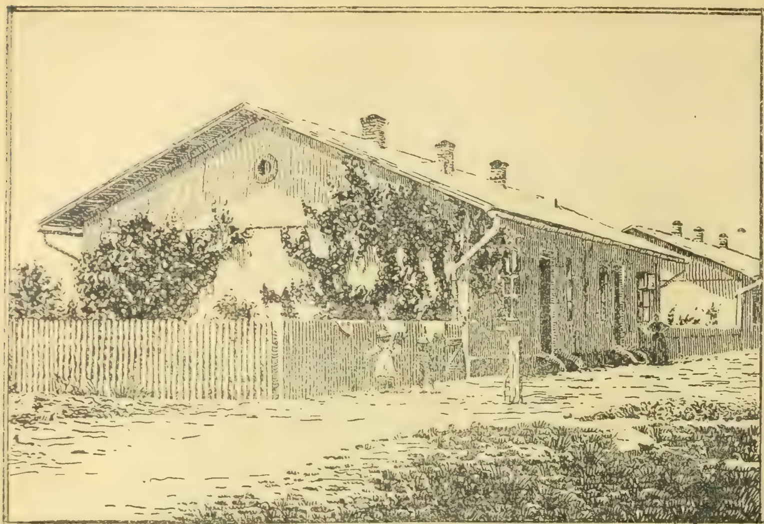
A mi saját meggyőződésünk például, hogy ezt az elmefuttatást tovább fűzzük,



4. kép. Ózdi gyári kétcsaládos munkáslakóház.

a másik ember szemében csak egy gép, a melyet módjában áll kihasználni. Ha most szakítunk minden érzelmi állásponttal s tisztán az említett észbeli alapra helyezkedünk s műszaki szemmel vizsgáljuk a haszonszerzésre irányuló műveleteket, szükségszerü bizonyossággal fogjuk megállapitani, hogy minden ilyen ipari vagy más téren működő s haszonszerzésre irányuló vállalatnak egyik legfontosabb tényezője, befektetési tárgya az, hogy nálunk Magyarországon a legutolsó időkben az ipari termelés ezt az említett legfontosabb tényezőjét igen sok helyen nem kezelik olyan módon, a mely e tényező természetének, tulajdonságainak legjobban felelne meg és a mint ezt magának az iparvállalatnak jól felfogott érdeke megkívánná. Nem mondjuk mindenütt, de véleményünk szerint az eseteknek több mint 50 százalékában.

A rimamurányi társulat saját magára



5. kép. Vashegyi bányatelep munkás kolónia-részlet.

nézve sikeresen és igen szépen védekezik ama túlzott állítás — saját szavai szerint rágalom — ellen. Részletesen bemutatja az általa létesített jóléti intézményeket, az életszükségletek nemei szerint csoportosítva s az ismertetéshez élénkebb szemléltetés és legjobb argumentum gyanánt csatolja az intézmények igen szép rajzát vagy fényképét is. A sorrend felöleli a következőket:

I. Nevelésügyi intézmények:

1. Templomok.
2. Népiskolák és ipariskolák.
3. Árvaház.
4. Olvasó-, ifjusági és zeneegyletek, daloskörök.

II. Egészségügyi intézmények:

1. Kórházak.
2. Fürdők.
3. Vízellátás.

III. Lakásügyi intézmények:

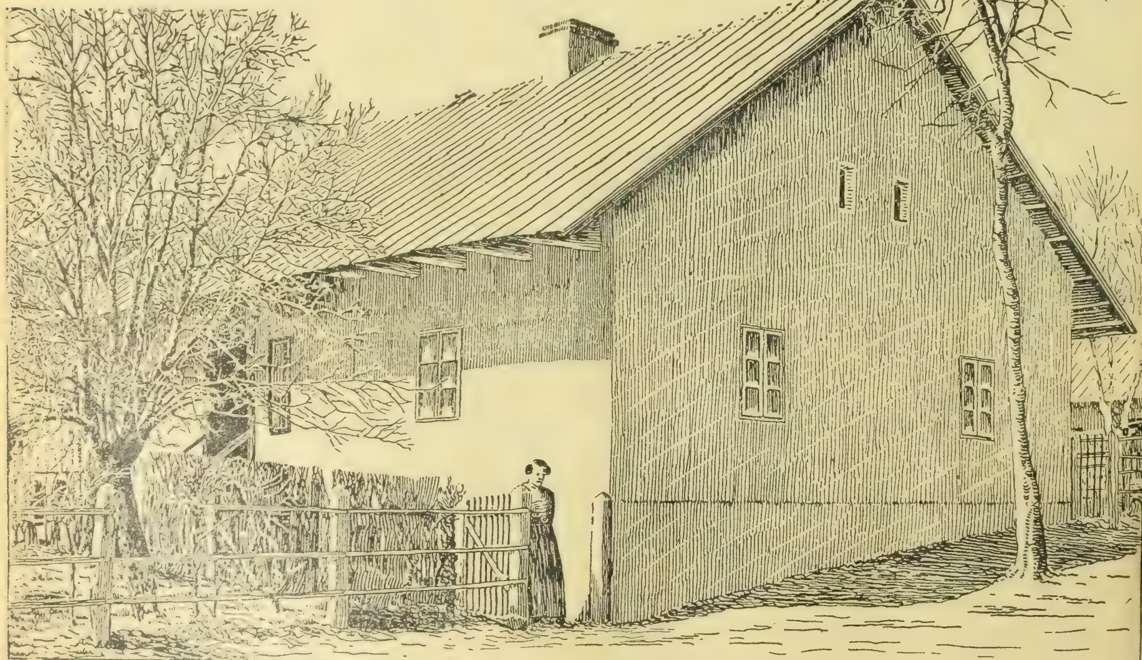
1. Társulati munkásgyarmatok.
2. Szövetkezeti munkásgyarmatok.
3. Rokkanttelep.

IV. Élelmezési intézmények:

1. Élelmezési intézetek (vásárcsarnok).

V. Munkásbiztosító intézmények:

1. Társpénztár és betegsegélyző pénztár.
2. Balesetbiztosítás.



6. kép. Salgói bányatelep kétcsaládos munkáslakóháza.

7. kép. Korompai gyár munkáslakóháza.

8. kép. Szövetkezeti munkáslakóház Salgótarjánban.

9. kép. Ózdi gyártelep élelmezési intézete. (Főépület.)

10. kép. Ózdi gyártelep élelmezési intézete.

VI. Tiszti nyugdíjintézet.

A mellékelt képekben bemutatunk egynéhány példát az intézményekben kitűzött czél megvalósítására nézve. A könyv maga igen sokkal több s kiváló gonddal készített rajzban és fényképben mutatja be a megvalósított eseteket.

További tájékozásul közöljük még a könyv által nyujtott következő adatokat.

A rimamurányinál és testvérvállalatainál az 1912. év végén 14.415 munkás, 445 mester és 242 tisztviselő volt alkalmazásban.

Templomokra adományozott az utolsó hat évben 47.000 koronát.

Elemi iskolát fentart 20-at, 57 tanteremmel és 59 tanitóval, 7 iparosiskolát külön 19 női kézimunkatanítónővel s 25 hitoktatóval. Az ikolát látogatta az elmúlt évben 3146 elemi iskolai, 598 ismétlő iskolai és 316 iparos iskolai tanuló. Az iskolák fentartására költött 1912. évben 126.800 koronát.

Árvaházban 116 gyermek van elhelyezve s évi kiadása ezen a czímen 38.800 korona.

Olvasókört s hasonló intézményt egyes gyáraiban s telepein 16-ot támogat.

Kórházat a társulat 7-et tart fönn 32 kórteremmel, 13 orvossal és 16 ápolónővel. A kórházak a társpénztár kezelésébe tartoznak és legutolsó évi számadásuk szerint 207.000 korona kiadást igényeltek.

Minden nagyobb telepen fürdőt építtetett a társulat, a melynek jövedelmét a társpénztárnak ajándékozta.

Munkásgyarmatain összesen 2980 lakást bocsát munkásai rendelkezésére alacsony használati díj mellett. Házépítő szövetkezetek számára kamatmentes kölcsön alakjában támogatást nyujt.

Élelmezési üzletei 1911-ben 2,000.000 korona forgalom mellett 40.000 korona nyereséget hoztak, egyenlő arányban felosztva a tiszti nyugdíjalap, a társpénztár és az iskolaalap javára.

Társpénztára 1911. év végén 7950 taggal s 2,900.000 korona vagyonnal rendelkezett. Bevétele 1911. évben 715.000 korona; kiadása 592,000 korona volt. A nyugdíjasok száma ugyanebben az évben összesen 1534-re ment. A tiszti nyugdíjintézet vagyona 4,310.000 korona, tagjainak száma 220, a nyugdíjasok száma 52, s a kifizetett nyugdíj 85.400 korona volt az 1912. évben.

A baleset elleni biztosítási alap vagyona 1912. évben 95.000 korona volt s 1911. évben kifizetett 63.000 korona kártalanítást.

A könyv úgy írásban, mint képben nyujtott adataival egyaránt igen becses munka; kiállítása elsőrangu és művészi. Nemcsak a védekezés sikerült igen jól, de hálára is kötelezte az érdeklődő műszaki-társadalmi köröket az ismertetés kiadásával.

Nem fukarkodunk az elismeréssel, de egyben azt is megállapítjuk, hogy a könyv közrebocsátásával a társulat kötelezettséget vett magára, a mely az utódokat is kötni fogja; a kik időről-időre tartozni fognak beszámolni azzal, a mit emez intézmények továbbfejlesztése érdekében cselekedtek. Óhajtjuk, hogy az utánunk következő s talán követelőbb kritikusok hasonló megelégedéssel nyilatkozzanak arról a tevékenységről.

Katona Lajos.

Szemle.

Kémia.

Szinbór. (Int. Kongr. VIII. für ang. Chemie New-York 1911.) E. Weintraub a General Elektric Company schenektay-i laboratóriumában azt találta, hogy azt két módszerrel állíthatjuk elő teljes tisztán. 1. Finom magnéziumporral redukálhatunk B_2O_3-t, mikor 98%-os fémet nyerünk, mely kevés B_6O-t tartalmaz. Ezt ívfényben szublimálva tiszta fémet állíthatunk belőle elő. 2. BCl_3-t H-áramban redukálva szinbórt nyerünk. Az így előállított finom por rudakká lesz sajtolva s azután erős villamosárammal összezsugorítva s egy egészszé olvasztva. A bór olvadáspontja 2300° C-on felül van. Az olvasztásnál bórnitriddel bélelt edényeket használunk. (A bórnitrid olvadáspontja oly magas, hogy a wolfram olvadásánál még érintetlen marad. A tiszta bórnak magas az ellenállása (elektromos). 2 millió Ohm/cm³. Igy ajánlható ellenállástestek s elektromos kemenczék készítésére. Tisztátalanságok az ellenállását csökkentik, így 96% bór 70.000 Ohm ellenállással bír. A hőfok együtthatója negativ. A tiszta bórlemez, mely 27° C-nál 775.000 Ohm ellenállást ad, 520° C-nál csak 7 Ω-al bír és 1000° C.-nál nem egészen 1 Ω-al. *Percz.*

BÁNYAJOGI ÉS BÁNYAHATÓSÁGI KÖZLEMÉNYEK.

A m. kir. bányakapitányságok hivatalos hirdetményei.

1913. évi 1753. sz.

Felhívás.

Miután a «Valea Jepi Szent András» bányatársulat tulajdonát képező és Hunyadmegye, Pojána község területén 57834·144 m² területü, négy középhatárból álló. «Szt. András» védnevü, 1889. évi 273. sz. alatt adományozott és a bányatelekkönyv VII. köt. 330. lapján nyilvántartott bányatelek üzeme hivatalos adatok szerint már hosszabb ideje szünetel, nevezett bányatársulat részvényesei, úgymint: Gongolya Berczi, Almasan Benjamin, Folberth Vilmos, Zalatnai takarékpénztár, Záknoffy Antal, Péter Zsuzsánna, Kepés Antal, Pap János, Gavater Samu, Donáth András, Magda István, Kaba János, Goldberger Ignácz, Fekete János, Springer Dávidné Löbl Amália, Springer Rezső, Müller Félixné Treger Ida, Ebergényi János Luka, Oláriu János, Csizmássy János, Thellmann Jánosné Nuridzsán Berta, valamint a bányatársulati igazgató Csizmássy János zalatnai lakos felhivatnak, hogy a «Budapesti Közlöny»-ben való közzétételétől számított 60 nap alatt a bánya üzemét indítsák meg és az ennek megtörténtéről, valamint az eddigi üzemhanyagolást igazoló jelentést fenti határidő alatt terjessze be, mert ellenesetben az általános bányatörvény 139., 243. és 244. §-ai alapján kétszeri pénzbirság alkalmazása után a bányajogosítmányok elvonása fog kimondatni.

Zalatna, 1913. évi július hó 9-én.

A kir. bányakapitány helyett:
Ráth,
kir. bányabiztos.

1913. évi 1753. sz.

Felhívás.

Miután a «Porkurai Pannonia» bányatársulat tulajdonát képező és Hunyad vármegye, Pojána község területén, egyenként 57834·144 m² területü, 4 középhatárból álló Rübezahl, Háromkirály és Sylvia védnéven 1896. évi 9774—9776. sz. alatt adományozott és a bányatelekkönyv VII. köt. 70. lapján nyilvántartott bányatelkek üzeme hivatalos adatok szerint már hosszabb ideje szünetel, nevezett bányatársulat részvényesei, úgymint: Demián Barna Anna szül. Masztig, Demian Basil, Radu Péter lui Candin, Krausz Lajos, kiskoru Stancs Mariska, kiskoru Stancs Olivia és kiskoru Stancs Aurél bejegyzett részvényesek, valamint a bányatársulati igazgató Demián Viktor zalatnai lakos felhivatnak, hogy az általános bányatörvény 174. §-a alapján jelen felhívásnak a «Budapesti Közlöny»-ben való közzétételétől számított 60 napon belül a bányaüzemet indítsák meg és az ennek megtörténtéről, valamint az eddigi üzemelhanyagolást igazoló jelentést fenti határidő alatt terjessze be, mert ellenesetben az általános bányatörvény 139., 243. és 244. §-ai alapján kétszeri pénzbirság alkalmazása után a bányajogosítmányok elvonása fog kimondatni.

Zalatna, 1913. évi július hó 9.

A kir. bányakapitány helyett:
Ráth,
kir. bányabiztos.

1913. évi 1753. sz.

Felhívás.

Miután a «Káptalani Szt. Háromság» bányatársulat tulajdonát képező és Hunyad vármegye, Pojána község területén, egyenként 57834·144 m² területü, 4 középhatárból álló Szt. Háromság és Vrf. fericseli Szt. György védnéven 1888. évi 5057. és 1893. évi 1831. sz. alatt adományozott és a bányatelekkönyv VIII. köt. I. rész 270. lapon nyilvántartott bányatelkek üzeme már hosszabb ideje szünetel, nevezett bányatársulat részvényesei, ú. m. Paul Péter, Petringer Anna, Dr. Nicola Eneas, Ebergényi János, Luka, Vaszilia Áron, Porkár Nicolaie, Zalatnai takarékpénztár, Márk József, Márk Mária, Márk Lina, özv. Czéteni Jánosné, Márk Lujza férj. Gombos Gyuláné bejegyzett részvényesek, valamint a társulati igazgató Márk József zalatnai lakos felhívatnak, hogy az általános bányatörvény 174. §-ai alapján jelen felhívásnak a «Budapesti Közlöny»-ben való közzétételétől számított 60 nap alatt a bányaüzemet indítsák meg és az ennek megtörténtéről, valamint az eddigi üzemelhanyagolást igazoló jelentését fenti határidő alatt terjessze be, mert ellenesetben az általános bányatörvény 139., 243. és 244. §-ai alapján, kétszeri pénzbirság alkalmazása után a bányajogosítmányok elvonása fog kimondatni.

Zalatna, 1913. évi július 9.

A kir. bányakapitány helyett:
Ráth,
kir. bányabiztos.

1913. évi 1900. sz.

Felhívás.

Miután a Rea Szilvia bányatársulat tulajdonát képező, az Alsófehérmegye, Nagyompoly község területén, a Dánbu Stresi-hegyen, Romulus és Remus védnév alatt 1893. évi 1814. és 1815. sz. alatt adományozott, egyenként négy középhatárral, azaz 57834·144 m² területű, a bányatelekkönyv V. köt. I. rész 336. lapján nyilvántartott bányatelkek üzeme hivatalos adatok szerint már hosszabb ideje teljesen szünetel, nevezett bányatársulat bejegyzett részvényesei, úgymint: Albini Gyula, Montáni Gyula, Jepuse Stefán, ifj. Onea János, Motora Miklós, Pusken Stefán, Szilveszter György, Márk József, Forró Ferencz, Záknoffy Antal, Gongolya Berczi, Paul Stefan, Berger Bernát, Krisztea Nicolaie, Tomics Sándor, valamint a bányatársulat igazgatója, Veszilie Áron nagyompolyi lakos, felhívatnak, hogy az ált. bányatörvény 17. §-a szerint a jelen felhívásnak a «Budapesti Közlöny»-ben való közzétételétől számított 60 nap alatt a bányaüzemet indítsák meg s az ennek megtörténtéről, valamint az eddigi üzemelhanyagolást igazoló jelentést fenti határidő alatt terjesszék ide be, mert ellenesetben az általános bányatörvény 139., 243. és 244. §-ai alapján, kétszeri pénzbirság alkalmazása után, a bányajogosítmányok elvonása fog kimondatni.

Zalatna, 1913. évi július hó 9.

A kir. bányakapitány helyett:
Ráth,
kir. bányabiztos.

1913. évi 1901. sz.

Felhívás.

Miután a «Zapodeai Szt. István» bányatársulat tulajdonát képező Szt. Erzsébet védnevü 57834·144. m² területü, Alsófehérmegye, Nagyompoly községben, a Vurfu Tirsi Zapodie nevü hegyen, 1893. évi 6591. sz. alatt adományozott és a bányatelekkönyv V. köt. I. rész 337. lapján mint önálló bányatulajdon bejegyzett bányatelkek üzeme a hivatalos adatok szerint már hosszabb ideje teljesen szünetel, nevezett bányatársulatnak részvényesei, úgymint: Albini Gyula, Montáni Gyula, Damiu Juon lui Nicolaie, Kolozsvári Nándor, Lengyel Károly, Farkas Dánielné Lengyel Katalin, Löring János, Oprea Stefan, Puskon György, Záknaffy Antal, Tomus Sándor, Deanca P. Dávid és neje Tomus Mari, Zalatnai takarékpénztár, Toma Ágota és Szundy Sándor, valamint a bányatársulat igazgatója, Tomus Sándor bussonyi lakos felhívatnak, hogy az ált. bányatörvény 174. §-a a jelen felhívásnak a «Budapesti Közlöny»-ben való közzétételétől számított 60 nap alatt a bányaüzemet indítsák meg s az annak megtörténtéről, valamint az eddigi üzemhanyagolást igazoló jelentést fenti határidő alatt terjesszék be, mert ellenesetben az ált. bányatörvény 139., 243. és 244. §-ai alapján kétszeri pénzbirság alkalmazása után a bányajogosítmány elvonása fog kimondatni.

Zalatna, 1913. évi július 9.

A kir. bányakapitány helyett:
Ráth,
kir. bányabiztos.

1913. évi 1902. sz.

Felhívás.

Miután a «Botesi Zapodea» bányatársulatnak tulajdonát képező Vilmos, Szt. János, Árpád, Ferencz József és Gizella védnevü, egyenként 57834·144 m² területü, Alsófehérmegye, Nagyompoly községben, Botes-hegyben 1894. évi 9801—9803. és 1897. évi 6722. és 6723. sz. alatt adományozott és a bányatelekkönyv VI. köt. 163. és 164. lapján nyilvántartott bányatelkek hivatalos adatok szerint már hosszabb ideje teljesen szünetel, nevezett bányatársulatnak részvényesei, úgymint: Folberth Vilmos, özv. Széles Gézáné Szunega Gizella, ifj. Márk György és Pául Péterné Szunega Erzsébet, valamint a bányatársulati igazgató, Folberth Vilmos zalatnai lakos felhivatnak, hogy az általános bányatörvény 174. §-a szerint jelen felhívásnak a «Budapesti Közlöny»-ben való közzétételétől számított 60 nap alatt a bányaüzemet inditsák meg és az ennek megtörténtéről, valamint az eddigi üzemhanyagolást igazoló jelentést fenti határidő alatt terjessze be, mert ellenesetben az általános bányatörvénv 139., 243. és 244. §-ai alapján, kétszeri pénzbirság alkalmazása után, a bányajogosítvány elvonása fog kimondatni.

Zalatna, 1913. évi július hó 9.

A kir. bányakapitány helyett:
Ráth,
kir. bányabiztos.

1913. évi 1974. sz.

Hirdetmény.

Miután a Csertési Clementi czégü bányatársulat Hunyadmegye, dévai járás, Hondol községben a Bajaga tájékán fekvő, 1827. évi 1620. sz. alatt Clement védnéven arany-ezüstre adományozott, a bányatelekkönyv IX. köt. 204. lapon bekebelezett 803.614 m² területü, egy kis határból álló bányászatának elvonása iránt múlt évi 2166. sz. alatt kiadott elvonási határozata jogerőre emelkedett, a bánya eladására vonatkozó hirdetmény kiadása vált szükségessé.

Felhívatnak ennélfogva mindazok, kik ezen bányajogosítmányt megszerezni óhajtják, hogy zárt vételajánlataikat legkésőbb 1913. évi augusztus hó 31-éig nyújtsák be. Az ajánlatokhoz mellékelendő készpénzben a megajánlott összeg, melynek nagysága azonban az ajánlat felbontása nélkül kivehető ne legyen.

A mondottakkal ellenkező, vagy megkésetten érkezett ajánlatok figyelembe nem fognak vétetni.

Az ajánlatok 1913. évi szeptember hó 2-án délelőtt 10 órakor ezen kir. bányakapitányság hivatalos helyiségében nyilvánosan fognak felbontatni, a bányajogosítmány a legtöbbet igérőnek fog adatni.

Miről a volt részvényesek, ú. m.: Anger Urban, Anger Theresia, Sztrázsa Lázár és Pisó Szabin mint a Csertési Clementi bányatársulat részvényesei és ezeknek netaláni jogutódjai azzal értesíttetnek, hogy közülök bárkinek szabadságában áll 1913. évi augusztus 23-áig saját költségén a bányabirtok becslését és elárverezését kérni, mely szándékról azonban eme határidőn belül a kir. bányakapitányság is értesítendő.

Zalatna, 1913. évi július hó 11.

A kir. bányakapitány helyett:

Ráth,

kir. bányabiztos.

Döntvények és elvi jelentőségü határozatok.

Közli: Dr. Fehér Manó.

(A Gottl-féle magánjogi Döntvénytár 1913. évi V. száma nyomán.)

Maga az a körülmény, hogy a kisajátítás alá kerülő ingatlan a kataszteri felvételekben beltelek elnevezése alatt szerepel, a kártalanítási ár megállapítására nem irányadó, hanem az a kérdés, hogy a telek valóban olyan-e, mely mint a város fejlődési irányában fekvő, építő-teleknek, vagy ipari czélokra alkalmasnak minősítendő, a fenforgó viszonyok és körülmények figyelembe vételével ítélendő meg. (*Curia* 1912 szeptember 11. 4739/1912. sz. a. VII. p. t.)

Indokok: A kir. Curia helyesnek találja a másodbiróságnak azt a megállapítását, hogy a kisajátított telkek részben sem tekinthetők olyanoknak, a melyek házak építésére vagy ipari czélokra alkalmasak és így a kisajátított terület a kisajátításkor volt állapotához képest, egészben csak mint mezőgazdasági czélokra szolgáló telek jöhet értékelés alá. E tekintetben ugyanis az a körülmény, hogy a kérdéses terület egy része a kataszteri felvételekben beltelek elnevezése alatt szerepel, irányadóul el nem fogadható, hanem az a kérdés, hogy a telek valóban olyan-e, mely mint a város fejlődési irányában fekvő építő-teleknek, vagy ipari czélokra alkalmasnak minősítendő, a fenforgó viszonyok és körülmények figyelembe vételével ítélendő meg. Ez esetben pedig az érdekelt felek előadása és a helyszinrajz, sőt magának a kisajátítást szenvedő szakértőjének megállapítása szerint is kétségtelen az, hogy a város a vasúton túl, abban az irányban, a hol a kisajátított ingatlanok vannak, nem fejlődik és ott házak építése vagy ipartelepek felállítása eddig meg nem kezdetett, de oly adat sem hozatott fel az eljárás során, melyből következtetés volna vonható arra, hogy azokra a telkekre, vagy a szomszédban levő más területekre, építkezés czéljából a kereslet megindult, e szerint minden ok hiányzik arra, hogy azokat a telkeket ezidő szerint építkezésre vagy ipari czélokra alkalmasaknak tekinteni és mint ilyeneket értékelni lehessen.

A kártalanítás megállapításánál pedig csupán a tényleges állapot lehet irányadó, és az a kérdés, hogy a város fejlődését ebben az irányban mely körülmények akadályozzák, figyelembe nem jöhetett.

A kisajátított telken volt gazdasági épületekre nézve a kisajátítást szenvedőnek az 1881. évi XLI. t.-cz. 23. §-a értelmében csupán annak a valódi értéknek megtérítésére van igénye, melylyel azok az épületek a kisajátítás idejében tényleg birtak, vagyis azt az összeget követelheti, mely a közönséges adásvételi forgalomban azért rendszerint elérhető, ennek az alakulásánál pedig az a körülmény, hogy a kérdéses épület már hosszu idő óta fennállott és használtatott, tehát nagy mértékben avult volt, lényeges csökkentő befolyással bir és így természetes, hogy ezt a körülményt az érték megbecslésénél figyelembe kellett venni.

* * *

Az ingatlanbeli különös tulajdonságok értékemelő hatásának mérve a hasonló tulajdonságu ingatlanok forgalmi árának nagyságában jut kifejezésre. Ellenben a jövőben bekövetkezhető változások útján előállható nagyobb jövedelmezőség, vagy esetleg beállható értékcsökkenés nem eshet a kisajátítást szenvedő előnyére, illetve hátrányára. (*Curia* 1912 szeptember 26. 2937/1912. sz. a. VII. p. t.)

A pozsonyi kir. törvényszék: a d—i kisajátított ingatlan négyzetöléért 8 korona kártalanítást állapít meg.

Indokok: Kisajátítást szenvedő az ingatlanok méhében levő agyagrétegnek kihasználását tervbe véve, költségelőirányzatot és tervrajzokat készíttetett és az 1908 deczember hóban megkérte az iparhatóságtól a telepengedélyt, melyet az első- és másodfoku hatóságnál elnyert, melyet azonban a kereskedelemügyi minister mint harmadfoku hatóság az 1884. évi 17. t.-cz. 37. §-a alapján azon köztekintetből, hogy a telephelynek egy része kisajátítás alá vétetik, megtagadott. Ezen előzmények mellett kisajátítást szenvedő a kártalanítási eljárás során kérte, miszerint neki a kisajátított földterületek méhében gazdagon rejlő s első minőségü agyagrétegért is nyújtassék kárpótlás.

A bírói becsü során próbafúrások eszközlése és az agyagrétegnek analizise útján a szakértők egyhangulag megállapították azt, hogy a kisajátított földterületen a méteres fedőréteg után 24 m.-nyi mélységü, cserépgyártásra kiválóan alkalmas agyagtömb van. Minden ingatlan tulajdonságaihoz képest különbözőn használható és ezen különböző használati módok közül a tulajdonos rendszerint azt választja, mely életszükségleteinek képességei és hajlamainak legjobban megfelel és reá nézve így a legjövedelmezőbb. Ha tehát a tulajdonos földjének jövedelmezőbb kihasználási módját felismerte és ezen kihasználási módra nézve az előkészületeket már megtette, rá nézve az ingatlan már azon használati mód szerinti értéket képviseli s így, ha az általa tervezett használati mód figyelmen kívül hagyatnék, kárpótlása nem volna teljes és valódi, már pedig az 1881. évi XL. t.-cz. 23. §-a szerint a kártalanításnak teljesnek és valódinak kell lennie.

A kir. törvényszék a jelen esetben a kártalanításnak meghatározásánál egyedüli igazságos kiindulási alapnak azt találta, hogy a kisajátított földterület mily százalékot jövedelmezett volna a kisajátítást szenvedőnek az általa tervbe vett azon kihasználási mód mellett, ha a földjében rejlő agyagot agyagáruk készítésére felhasználja és a szakértői véleményt annyiban fogadta el irányadóul, amennyiben abból a jelzett százalék megállapítható. Az így kiszámított jövedelem tőkeértéke volt tehát kárpótlásul meghatározandó, a melyből egy négyszögölre 8 K esik. (1911. évi szeptember 18. 8718. sz. a.)

A pozsonyi kir. tábla: az első bíróság határozatát helybenhagyja. (1912. évi február 7. 2613/1912. sz. a.)

A kir. Curia: A kártalanítási összeg tekintetében mindkét alsóbírósági határozatot megváltoztatja és a kisajátított területek kártalanítási árát négyzetölenkint 6 koronában állapítja meg.

Indokok: Nem lehet ugyan kétséges és az 1881: XLI. t.-cz. 25. §-ának rendelkezéseiből is következik, hogy a kisajátított ingatlanoknak azon értékemelő tulajdonságai, melyek már a kisajátításkor megvannak, a kártalanítási ár megállapításánál számításba veendők. Ennek a bírósági gyakorlatban állandóan követett szabálynak alkalmazásánál azonban nem hagyható figyelmen kívül, hogy az ingatlanbeli különös tulajdonságok értékemelő hatásának mérve a hasonló tulajdonságu ingatlanok forgalmi árának nagyságában jut kifejezésre. Ellenben a jövőben bekövetkezhető változások útján előállható nagyobb jövedelmezőség, vagy esetleg beállható értékcsökkenés nem eshet a kisajátítást szenvedett előnyére, illetve hátrányára. Nem pedig azért, mert a kisajátított terület hasznosítása és a jövedelmezősége nemcsak annak természetes tulajdonságaitól, hanem a tulajdonos gazdasági üzleti tevékenységétől, az üzlet terjedelmétől, sőt az ezektől független és változásoknak alávetett keresleti munkabéri szállítási viszonyoktól és költségektől és még számos előre meg nem állapitható körülményektől függ. Következésképen a jelen esetben a szakértők által adott, a kisajátított területekből a kisajátítást szenvedő czég által felhasználható agyagterületek és agyagtömbök mennyiségének az előállítható gyártmányok árának, az ahhoz szükséges tőkének és kiadásoknak számbavételével, tehát főképen csak feltételezett alapokon eszközölt, számításokon nyugvó véleménye nem nyújthat az állítólagos vesztett haszon mennyisége tekintetében, sem a teljes és valódi kártalanítási ár megállapítására megnyugvással elfogadható alapot.

Ellenben figyelemmel arra a kisajátítást szenvedett részéről is hangoztatott körülményre, hogy már az általa történt vételnél sem a közönséges mívelési ág szerinti forgalmi árat vették irányadónak, hanem a vételár meghatározásánál számításba vették az ingatlanoknak azt az értékemelő tulajdonságát, mely azokat az ő, a kisajátítást szenvedett, tervbe vett üzleti czéljaira alkalmassá tette, megállapítható, hogy a kisajátított területek forgalmi ára 6 korona.

KÖZGAZDASÁG.

A belga általános sztrájk.

A «Deutsche Bergwerkszeitung» folyó évi egyik legközelebb megjelent számának nyomán, a belga általános sztrájkról a következőket közöljük:

Midőn a nemzetek között fennálló gazdasági szolidaritás mind szűkebb lesz, mikor egy-egy ország gazdasági katasztrófája a szomszédos országok gazdasági életére káros visszahatást szül, mikor a nagy munkásmozgalmakat a külföldön a munkáltatók, mint munkások feszült figyelemmel követik, akkor érthető, hogy a mostani belgiumi általános sztrájk mindenütt nagy érdeklődéssel találkozik. E sztrájk már azért is különleges, mert nem bérkérdésekből, avagy egyéb anyagi okokból kifolyólag keletkezett, hanem tisztára politikai motivumokból, azaz miként ismeretes, a jelen általános munkabeszüntetéssel az általános, egyenlő választójogot akarják a belga munkások kiküzdeni, s az eddigi plurális választójogi rendszert megszüntetni.

Ha a belga munkásság mozgalma csak ezen egyetlen követelésen alapszik is, a belga általános sztrájknak nemcsak politikai, hanem szocziális és gazdasági jelentősége is van. Nem tudható még ma, vajjon siker vagy kudarcz lesz-e a munkabeszüntetés eredménye, hisz biztossággal e kérdésben csak a hét végén lehet dönteni. A belföldi sajtó a sztrájk jelentősségét és terjedelmét politikai állásfoglalás szerint itéli meg, s a megitélés visszatükröződik a külföldi lapok jelentéseiből is. A belga szocziálisták vezető közlönye «Le Peuple» a sztrájk első napját a belgiumi összes ipar megszünésének mondja és a sztrájkolók számát a munkabeszüntetés első napján 350,000-re becsüli. A belügyminiszteriumhoz közelálló «XX. Siècle» a sztrájk első napját tökéletes fiaskónak mondja és a munkától távollevők számát 100.000-re teszi. Mindkét becslésből a politikai pártállás híven visszatükröződik, de a polgármesteri jelentések alapján s az egyes művek becslése szerint, teljes pártatlansággal lehet a munkabeszüntetők számát a sztrájk első napján is megitélni; mig a későbbiekben a kiosztásra kerülő élelmiszerek felvételére jogosító sztrájkjegyek számából 250,000 lehet majd következtetéseket vonni. E szám elegendő nagy arra, hogy a sztrájk egyhamar ne érjen véget s ezzel Belgium ipari és gazdasági életében a legnagyobb zavarokat ébressze.

A sztrájk második napján a felkelők száma némely kerületben némiképen csökkent; viszont számos más üzemben szüntették be e napon a munkát úgy, hogy a sztrájkolók száma 300—325 ezerre tehető. A sztrájkolóknak szaporodása a belga iparra nézve sok meggondolandót rejt magában, mert a belga munkásság rendszeres politikai iskolázottságát mutatja. Egyébként bevárandó, hogy a szindikálisan szervezett szocziális munkástömeg mily hatással lesz a szervezetlen munkásságra nézve, mely a munkáslakosságnak mintegy 40%-át képezi.

Hasonló nagy munkásmozgalom, mely részlegesen maradt csak vértelen, az elmúlt évek folyamán már ismételten jelentkezett Belgiumban, nevezetesen az 1893. és 1902. években. Ekkor ugyancsak az általános sztrájkot hirdették, bár akkor a szocziálizmus korántsem játszott oly nagy szerepet, mint manapság, a munkásszervezetek sem voltak oly kifejlődöttek és egyébként is a belga munkásság szocziálpolitikai érdekeltsége sem volt oly nagy, miként ma.

A sztrájk tisztán politikai czéljai mögött, melyek az eddigi választójog átalakítását czélozzák, még más speciális munkásérdekek is rejtőzködnek. Miért az általános sztrájk? kérdezte a folyó évi márczius 23-án Brüsszelben tartott szocziálista kongresszuson, a jelen mozgalom szellemi vezére *Anseele* szocziálista képviselő. E kérdésre ő maga ekként felelt. Négy czélja van a sztrájknak: az általános, egyenlő választójognak kiküzdése, a belga szocziálista proletárság egysé-

gének megőrzése, a munkás önbizalmának fokozása és az általános sztrájk fegyverének és taktikájának gyakorlása a jövő eshetőségeire nézve.

Nem minden kétkedés nélkül léptek ez útra a belga szocziálista párt intellektuell körei, habár a sztrájkot már évek előtt jósolták meg a munkásoknak, de bekényszeríteni nem akarták őket. Az utolsó pártkongresszuson nyilvánvaló volt a pártszakadás. *Vandervelde* képviselő, a belga parlament legszámottevőbb szocziálista szónoka, egyáltalában nem lelkesedett a sztrájkért.

A sztrájk, úgy látszik, elég nagy mérveket kezd ölteni, hogy az ipart és kereskedelmet a legnagyobb megpróbáltatások elé vigye. A szocziálistáknak sikerülni fog legalább is 500.000 munkást megnyerni, és köreikben állítják, hogy ez a munkaszünetelés 5—6 hétig is eltarthat. A kormány viszont mindent elkövetett, nehogy az események készületlenül találják. A belga államvasut Angol- és Németországban nagy mennyiségü szenet és brikettet vásárolt, melyek nagyrészt megérkeztek, s így az államvasutak szénszükséglete 4—5 hétre biztosítva van. A hadsereg ezredeiben a 15 hónapi szolgálati időt kitöltötteket a zászlók alatt visszatartották, a nagyobb városokban polgárőrséget szerveztek, hogy a megerősitett rendőrséget és csapatokat szükség esetében támogassák. Ilyen a két szemben álló párt helyzete. Egyik oldalon a czentrumpárt és a kormány, a másikon a szocziálista párt a munkásság zömével. A szabadelvüek, kik a választójog reformját illetőleg a szocziálistákkal tartanak, elitélik az általános sztrájkot, mely szerintük igen erős sztratégiai hiba és ügyetlenség volt, mert a választójog módosítására csak halasztó lehet.

Az utolsó napokban úgy látszik, hogy a belga kikötőkben a sztrájk némiképen csökkent, ellenben az ipari alkalmazottak csatlakozásával a sztrájkolók száma emelkedett. Hogy a sztrájk ezidőszerint mily méretű lehet, azt a «Comité Central du Travail Industriel» jelentése alapján április hó 16-ára a következőben adjuk. A bányászlakosságból 123.000 sztrájkol, mig az összlétszám 140.000; 150.000 vasipari alkalmazott közül 72.000 szüntette be a munkát; az üvegipar 10.800 munkása közül 9700 nem dolgozik, mig a fonó- és szövőipar 37.500 munkása közül 12.800 a munkabeszüntetés híve.

Ámbár a kormány az utolsó napokban is hangoztatta hajthatatlanságát a munkabeszüntetés nagy arányossága és a mind érezhetőbbé váló országos kár nyomása alatt, de különösen a munkásság ébresztette szimpátiával számolva, meghajolt a sztrájk előtt és teljesítette a munkásság követelését: megadta az általános titkos választójogot. *Ki.*

Közgazdasági hirek.

Fémpiacz. A penzügyminister a hazai bányákból származó *ezüstnek* beváltási árát f. évi augusztus hóra 94 koronában állapította meg. *H.* — *A fémpiaczon* a július 12-ével záródó héten is abszolut pangás uralkodott. Fogyasztás hiányában úgy a vevők, mint az eladók tartózkodóak és forgalom úgyszólván semmi sem volt, az árak pedig lassanként lemorzsolódtak. *Budapesti nagybani eladási árak* július 11-én: *réz,* könnyü áru 150; nehéz 158; egészen nehéz (Feuerbox) 174; *ón* rudak-485; tömbökben 480; forraszón 30%-os 180, 50%-os 240, *horgany* WH 47; IH 50; elsőrendü hutaáru 60; *ólom* tömbökben 52; rudakban 53; elsőrendü hutaáru 55; *antimón* 75; *aluminium* 220 K, 100 kg.-ként. (M. Kereskedők Lapja. 28.) — *A fémpiaczon* a július 19-ével lezáródott héten is lanyha volt az irányzat minimális forgalom mellett. A fémeket feldolgozó iparvállalatoknak rendkívül rossz a foglalkoztatása, számos gyár csak heti három félnapon át dolgozik, de sokan egészen is beszüntették az üzemet. *Budapesti nagybani eladási árak* július 18-án: *réz,* könnyü ára 146, nehéz 154, egészen nehéz (Feuerbox) 170; *ón* rudakban 480, tömbökben 475; forraszón 30%-os 180, 50%-os 240; *horgany* WH 46, IH 49; elsőrendü hutaáru 55; *ólom* tömbökben 52, rudakban 53, elsőrendü hutaáru 55; *antimon* 76; *aluminium* 240 K, 100 kg.-ként. (Magyar Kereskedők Lapja. 29. sz.) *Lts.*

Sárgaréz olcsóbbodása. A bécsi hitelintézet sárgarész-osztálya a fémpiaczon uralkodó hanyatló irányzat miatt a sárgaréz alapárát 3, a tombakét 4 K-val 100 kg.-ként leszállította. (Magyar Kereskedők Lapja. 29.) *Lts.*

Londoni fémárak. (Zárlat 1913 júl. 8-án.)

	100 kg.-ként K-ban
Réz (készpénz)	150·65
« (három hóra)	150·94
« (legjobb, válogatott)	164·94
« elektrolitikus	161·36
Ón (készpénz)	423·95
« (három hóra)	426·33
Ólom (idegen)	45·85
« (angol)	47·34
Horgany (közönséges)	52·77
« (kiváló)	50·61
Antimon	75·03—76·22
Aluminium	209·60—214·36
Higany (kg.-onként)	5·04—5·32
Bizmut «	19·96
Nikkel	39·89—40·73

A londoni fémpiacz árai 1913. évi julius 18-án.

	100 kg.-ként K-ban
Réz (készpénz)	151·41
« (három hóra)	151·71
« (legjobb válogatott)	164·20
« (elektrolitikus)	157·07
Ón (készpénz)	433·12
« (három hóra)	434·31
Ólom (idegen)	47·60
« (angol)	45·34
Horgany (közönséges)	49·38
« (kiváló)	53·87
Antimon	67·82—70·20
Aluminium	209·42—214·18
Higany kg.-onként	5·04—5·14
Bizmut «	19·95
Nikkel	39·86—40·69

V.

Vaspiacz.. A vasipar és vaspiacz helyzete az utóbbi két hétben észrevehetőleg sem jobbra sem rosszabbra nem valtozott. Mindenütt azok a mozgalmak észlelhetők, a melyeket a fenyegető veszedelem ellen való védekezés szokott diktálni s a melyek nagyobb bajok elhárítására irányulnak. Ilyenek a félerővel való üzem, kartellszerü egyesülések az árak és termelés szabályozására, az idegen verseny ellen árleszállítások, kedvezmények az exportüzlet emelésére, erős hajsza a megrendelések szerzésére stb. — *Angolországban* a clevelandi olvasztóműtulajdonosok a nyersvas eladásra egy központi irodát javasoltak felállítani. Ez a terv a nyersvas árát némiképen emelte s megszilárdította. A terv azonban még nem valósulhatott meg, mert a hematitvastermelők s az öntővasgyártó olvasztók nem mutattak nagy hajlandóságot a csatlakozásra. A vaskészletek kisebbek ugyan most, mint egy év előtt voltak, de az elszállítások is alacsonyabbak a mult év hasonló időszakában teljesítetteknél. Hengerelt és kovácsolt áruban, finom aczélban főképen a gyartmatok szükségletei szolgáltatnak megrendeléseket. — *Németországban* a rúdvaskartell letrehozása érdekében megindult tárgyalások még nem vezettek eredményre a Tysen czég túlzott követelései miatt. A rajna weszfáliai szénkartell, továbbá a nyersvaskartell is bonifikácziót ad a kivitelre felhasznált és gyártott vasanyagok és szén árából. A szén tonnája után a bonifikáczió $1^1/_2$ márka, a nyersvas tonnája után szintén $1^1/_2$ márka. A készáru árai egyre esnek. Az árak általában már az önköltség körül mozognak. Ez azonban csak az ajánlatokat jellemzi, mert a vásárlókedv még az árak mellett is igen csekély. A verseny úgy a belföldi, mint a külföldi piaczokon igen erős s a rúdvas ára leszállott az eddig legmélyebb szintre a tonnánként 100 márkás alapárra. Hasonló érczhanyatlások vehetők észre a szalagvas, durvalemez, finomlemez, sodronyeladásknál is. — A *belga* vaspiaczon az árhanyatlások már akkora mértéket öltöttek, hogy a versenyzés teljesen megszűnt s a kereskedelmi vasatgyártó gyárak az üzem teljes beszüntetésére tértek át. Az árhanyatlás egyes esetekben 12—25%-át teszi ki az évi legmagasabb árnak. A verseny három oldalról szorítja a belga árakat, ú. m. a német, franczia és angol vaspiacz felől. Egyedül a szerkezeti vasfajták, a gépgyári anyagok és a vasúti felszerelési anyagok, sinek és gerendák gyártása az egyedüli kivétel az általános rossz üzletmenetben. Ezek az üzemágak már korábban biztosítottak maguknak elegendő megrendelést az év folyamára elég jó árakon. Sőt a pénzügyi összeköttetéseknek újabban is sikerült vasúti waggonszállításokat China számára, és sínszállításokat Brazilia, Argentina és China számára szereznie. — *Nálunk* a pangás folyton tart. A vasipar válságát emlegető rémhirek természetesen túlzottak. Az csak természetes, hogy a külföldi behozatal ellen a kartell az árak leszállításával védekezik s nem enged át egy talpalatnyi helyet sem az idegen érdekeknek. Ez kevesebb nyereséggel való megelégedést jelent, de a válságtól igen messze áll. Sokkal súlyosabb ennél az üzlettelenség, a melynek orvossága egyelőre még ismeretlen helyen van. A rúdvasárak újabban ismét 1 koronával szállíttattak le s kilátásban van a sodrony árainak leszállítása is. A nyersvasárak a következők voltak:

Varesi sötétszürke öntőnyersvas	13·75 K,
Witkoviczi öntőnyersvas I.	12·75 «
« « III.	12·50 «
Clarence « III.	13·00 «
Servola «	13·25 «

100 kg.-kint helyt waggon Budapest, 2% pénztári engedménynyel. A hengereltvas árai

Rúdvas kocsirakományokban	20·25 K,
Vasgerenda	23·80 «
Bányavasúti sinek (5 kg.-tól fölfelé)	22·00 «

Kazánlemez (5 mm.-nél vastagabb)	27·50 K,
Finom lemez	28·75 «
Horganyzott lemez	42·25 «
Rezervoár-lemez	26·50 «
Sodrony	28·50 «

100 kg.-kint, helyt gyár waggonba rakva 2% pénztári engedménynyel. *(K. L.)*

A rúdvas olcsóbbodása. A magyar és osztrák vasművek a rudvas alapárát minden reláczióban 100 kg.-ként 1 K-val leszállították. Ennek megfelelően a budapesti nagykereskedők is mérsékelték 1 K-val a raktárból szállított rúdvas alapárát. (Magyar Kereskedők Lapja. 29.) *Lts.*

A Kohleindustrie-Verein június 29-én tartott közgyűlése elhatározta, hogy az 1912. évi 816.493 (az előző évben 118.530) K veszteséget új számlára viszik át. Az igazgatóság a közgyűlésen bejelentette, hogy a veszprémmegyei Ajka község határában levő bánya, a mely 1½ évig üzemen kívül állott, ismét megkezdte üzemét. (M. Keresk. Lapja. 28.) *Lts.*

A vasfogyasztás csökkenése. A bécsi és budapesti értéktőzsdén elterjedt hírek szerint a májusi vasfogasztás csökkent, még pedig nem csak a múlt évi elhelyezéssel, hanem a f. évi áprilisi állapottal szemben is. A helyzetet különben eléggé megvilágítja az, hogy a művek a rendeléseket most promt le bírják szállítani, holott a múlt évben csak 3—4 havi határidőre fogadtak el rendeléseket. A fogyasztási viszonyok ily kedvezőtlen alakulása hír szerint újra előtérbe állítja az árak további leszállításának kérdését s másrészt azt, hogy a vasművek ismét nagyobb súlyt helyezzenek a kiviteli üzlet felkarolására. Állítólag az osztrák művek már azzal a tervvel is foglalkoznak, hogy az üzemet redukálni fogják. (Közmunka. 29.) *Lts.*

Az osztrák vasgyárak forgalma június havában a következő volt:

	1913	szemben 1912-vel
	métermázsa	
rúd- és idomvas	288.365	(— 134.370)
vasgerenda	127.544	(— 72.402)
durva lemez	42.544	(— 32.142)
sinek	64.537	(— 8.843)

Amint e számokból látjuk, e 4 árufajtában június hóban 2477 kocsirakománynyal kisebb volt a forgalom, mint a mult évben. Az év elejétől fogva a forgalom a következőleg alakult:

rúd- és idomvas	1,969.962	(— 490.898)
vasgerenda	705.077	(— 234.936)
durva lemez	255.424	(— 102.939)
sinek	502.046	(+ 39.464)

Első félévben a forgalom több mint 8000 kocsirakománynyal csökkent. (Magyar Vaskereskedő. 29). *Lts.*

Statisztika.

A világ nyersvastermelése 1911-ben. (A hivatalos «Statistique de l'industrie minerale en France et en Algérie pour l'année 1911. Appendice-Statistique internationale» szerint.)

Államok	Mennyiség tonna
Egyesült-Államok	24,027.000
Németország	13,845.000
Angolország	9,700.000
Francziaország	4,470.000
Oroszország	2,824.500
Belgium	2,046.000
Luxemburg	1,729.000
Ausztria	1,596.000
Kanada	830.300
Svédország	604.000
Magyarország	518.000
Spanyolország	373.000
Olaszország	303.000
Khina	71.000
Japán	67.000
Norvégia	26.500
Összesen	63,030.000

A *magyar* nyersvastermelés a világ nyersvastermelésének 0·82%-át képezi. A nyersvastermelő államok között Magyarország a 11. helyen áll (Svédország után). *Pr. M.*

A világ petroleumtermelése 1911-ben. (A hivatalos «Statistique de l'industrie minérale en France et en Algérie pour l'année 1911. Appendice-Statistique internationale» szerint.)

Államok	Mennyiség tonna
Egyesült-Államok	29,390.000
Oroszország	8,290.000
Hollandi India	1,590.000
Románia	1,544.200
Ausztria	1,488.000
Keletindia és angol birtokok Ázsiában	1,043.000
Mexiko	896.300
Japán	254 000
Németország	143.000
Kanada	70 000
Olaszország	10.000
Magyarország	2.200
Egyéb országok	1,870 000
Összesen	46,590.700

P. M.

Hirek.

Személyi hirek.

Halálozások. *Róth* Pál okl. gépészmérnök, kir. tanácsos, igazgatóhelyettes, a Magyar Királyi Állami Vasgyárak Központi Igazgatósága alá tartozó m. kir. államvasutak gépgyárának főnöke f. é. julius hó 20-án meghalt. Az elhúnyt sok évi fáradhatatlan működése alatt a vezetésére bízott gyár fejlesztése körül elévülhetlen érdemeket szerzett; a hazai ipar vele legbuzgóbb és legtevékenyebb előharczosainak egyikét veszíti. A temetés julius hó 22-én délután 4 órakor volt. A gyászszertartás a m. kir. államvasutak gépgyára munkástelepének nagytermében (X. ker., Golgota-út 3. sz.), a róm. kath. egyház szertartása szerint, nagy gyászoló közönség részvételével ment végbe. Az elhúnytat a kerepesi temetőben helyezték örök nyugalomra. Nyugodjék csendesen. *Lts.*

Hazai hirek.

A rozsnyói bányaiskolán f. é. szeptember hó 2-án veszi kezdetét a harmadik kétéves tanfolyam. A bányaiskolába csak oly bányamunkások vehetők fel, kik magyar állampolgárok, magyarul beszélnek, olvasnak, írnak, az elemi iskola számtananyagában jártasak és mindeme képességeket a bányaiskola felügyelő bizottsága előtt tartott felvételi vizsgán igazolják, továbbá hitelesen igazolják azt, hogy legalább egy éven át bányamunkával gyakorlatilag foglalkoztak. Felvételi vizsga alól fel vannak mentve azok a bányamunkások, kik a középiskolának vagy ezzel egyenrangu más intézetnek legalább 4 osztályát végezték s ezt hiteles bizonyítvánnyal igazolják. Felvételért folyamodók kötelesek sajátkezüleg írt folyamodványaikat, azon vállalat útján, melynek szolgálatában állanak a »Bányaiskola felügyelő-bizottsága Elnökéhez Rozsnyó« f. é. augusztus hó 15-ig benyujtani. A folyamodványhoz csatolandók: 1. Szolgálati bizonyítvány, arról, hogy valamely bányaműnél legalább egy éven át bányamunkával foglalkoztak. 2. Legutolsó iskolai bizonyítvány. (Legalább is 4 elemi osztályról.) 3. Anyakönyvi kivonat. 4. 18 évesnél idősebbek részéről annak igazolása, hogy katonai kötelezettségük által az iskola két évi látogatásában akadályozva nem lesznek. 5. Bányaorvos vagy hatósági orvos által kiállított és a folyamodó ép, erős, bányamunkára alkalmas testalkatát, jó látó és halló, valamint beszélő szervezetét igazoló bizonyítvány és újraoltási bizonyítvány. A felvéti vizsgára való bocsátás felett a bányaiskola felügyelő-bizottsága dönt és elhatározását a folyamodókkal közli. Az évi tandíj 40 korona. A tanulók Rozsnyó város környékén fekvő bányák üzemeinél alkalmazást nyernek. *Lts.*

Törvény az új ágyugyárról. Az új ágyugyár felállításáról szóló törvény most a törvényalkotás utolsó stádiumain is keresztülment. Ő Felsége szentesítése után, mint 1913. évi julius 16-iki dátummal ki lett hirdetve. Megjelent a hivatalos lap julius 17-iki számában. *Lts.*

A Selmeczbánya-hontnémeti vasút ügye olyan kedvező helyzetbe jutott, hogy a vasút vállalkozói, Kosztolányi, Hersch budapesti mérnökök az építkezést a tavaszszal megkezdetik. A vasút hossza 35 km. és 4 millió korona költséggel fog épülni. (Vállalkozók Közlönye. 30.) *Lts.*

Benzinmótor helyett félstabil gőzgép. A kereskedelmi minister 40. 331/912. sz. határozatában kimondotta, hogy a benzinmótornak félstabil gőzgéppel való átcserélése nem tekinthető az üzlettelep oly lényeges átalakításának, vagy az üzem módja oly lényeges megváltoztatásának, mely az 1884. évi XVII. t.-cz. 33. szakasza alapján új telepengedélyezési eljárás szükségét vonná maga után. (Közmunka. 29.) *Lts.*

A napilapok bányászati vonatkozásu hireihez.

A pénzügyminister földgáz-akcziója. A Budapesti Hirlap július hó 19-én e czímen közölt híradását illetőleg az informáczió részben való helyességét készségesen elismerve konstatáljuk, hogy «a pénzügyminister meghívására szakbizottság szállott ki az erdélyi földgázkutak megvizsgálására.» E bizottság tagjai: *Miller*, az amerikai Humphreyes és Miller czég tagja, *Clapp* amerikai geológus, továbbá *Böckh* Hugó dr. m. kir. főbányatanácsos, főiskolai tanár, *Vnutsko* Ferencz m. kir. főbányatanácsos, *Böhm* Ferencz, a kutató bányahivatal főnöke és *Tassonyi* Ernő m. kir. bányaesküdt, mint tolmács. A földgáz-ügy jelenlegi állására vonatkozóan megállapították, hogy összesen 19 (nem 29) gázkutat nyitottak már meg Erdélyben; ezek kivétel nélkül (és nem mint a közlemény írja, csekély kivétellel) igen szerencséseknek bizonyultak, amennyiben az antiklinálisok kupolának nevezett legmagasabb pontját, a legtöbb gázt tartalmazó pontját sikerült megütni. Hogy mennyire alaptalan az a vád, a melylyel a pénzügyministert a földgáz értékesítésének

állítólagos késleltetése miatt illették, azt igen illetékesen megczáfolták a Sármáson tartózkodó amerikaiak, a kik kijelentették, hogy Amerikában a kutak elzárása előtt még több gáz ment veszendőbe. — A Kereskedelmi Bank égisze alatt tavaly megalakult *Első Erdélyi Földgázvezető Részvénytársaság* Kissármástól Tordáig 52 kilométer hosszuságban teljesen lefektette a csöveket úgy, hogy augusztus végéig Tordán lesz a földgáz. Tordán az Egyesült Tégla- és Czementgyár czementgyárat létesít, földgázzal világítják meg a várost és most *Vörös* László kezdésére s vezetésével vegyi gyár létesítését határozták el Tordán. Azonkívül a Solvay-művek szódagyárat» *épít.* «Tordáról Marosújvárig vezetik a gázvezetéket, a hol az állami sóbányákat» és az ottani szódagyárat fogja földgázzal ellátni. «Az amerikai szakértők a Hitelbank, illetve a Kereskedelmi Bank megbízásából lent járt *Hegedüs* Lorántnak és *Kornfeld* Pál bárónak kijelentették, hogy szakértői véleményükkel 1914 január elsejéig elkészülnek. Minden kilátás megvan arra, hogy a magyar földgáztársaság a magyar-amerikai gazdasági világ érintkezésével is egyik előkelő alakulata lesz. *Teleszky* János pénzügyminister a szakértőkön kívül a földgáz-akczió sikerének biztosítására» (nem erdélyi, hanem általános) bizottságot szervezett, a melynek tagjai: *Bánffy* Ernő báró, az E. G. E. elnöke, *Weisz* (és nem Vas) József, a kolozsvári kereskedelmi és ipari kamara elnöke, *Bernády* György, a székely ipari akczió vezetője» (és a kiket a Budapesti Hirlap tudósítója kifelejtett) *Böckh* Hugó főbányatanácsos, főiskolai tanár, *Vnutsko* Ferencz kir. főbányatanácsos és *Böhm* Ferencz, a kutató bányahivatal főnöke. (1708.) *Lts.*

A földgáz elvezetése Budapestre czímen a Pesti Napló julius 19-én megjelent száma aktuális hírt közöl, a melyet megfelelő helyreigazítással a következőkben reprodukálunk: «Ismeretes dolog, hogy a kissármási földgáz szakértői vizsgálatát már megkezdték az angol tröszt és a pénzügyi kormány küldöttei.» A napokban a szindikátusban résztvevő magyar bankok vezetőemberei is lenn jártak a földgázos területen . . . «A szakértőket most elsősorban a technikai kérdések foglalkoztatják. A várható gázmennyiséget és a csővezetés módját tanulmányozzák. Ezzel kapcsolatban áll persze a financzirozás kérdése is. Eddig csak egy vezeték van készen és ez a tordai, a mely körülbelül 2 millió koronába került. Ezt is megtekintették a szakértők. Most számításokat eszközölnek olyan irányban, hogy mennyi a tervezett gázvezeték mentén fekvő városok remélhető földgázszükséglete. Ilyen kérdőíveket eddig már több városba küldtek. Érdekes, hogy milyen felvilágosításokat kér a földgázértékesítő angol konzorczium a városoktól. Többek között információt kér a konzorczium arra vonatkozólag, hogy mennyi a városban a tüzelésre felhasznált anyagmennyiség évenkint; az anyag részletezése házi szükségletre, gyári és ipari czélra; mennyi a gázgyárak számára, a gyártott gázmennyisége a legutóbbi évben és a fűtésre, világításra felhasznált mennyiség; a város lakosságából hányan foglalkoznak szellemi munkával és hányan élnek kézimunka után; a lakosság évi keresete ugyanezen felosztás szerint; a gázgyár évi jelentése, a várossal való szerződése és zárszámadása. Szóval, minden irányban tájékozódni óhajtanak a konzorczium tagjai, mielőtt a nagy vállalkozásba belemennek. (1708.) *Lts.*

Magyarország első földgázvilágításáról igen jóakaró, de sajnos nem egészen alapos hírt közölt a Független Magyarország julius 19-én megjelent száma. Sajnos nem való, hogy néhány nap óta az egyik kies fürdő helye és községe földgázzal világítja utczáit, telepeit és lakásait, mert Báznafürdő gázzal való világításáról ezidőszerint még szó sem lehet. Úgy hisszük, hogy az egész híradás téves informáczión alapszik, a melyre okot bizonyára az a tény szolgáltatott, hogy egy nagy társaság, a mely a Báznán létesítendő földgázvilágítás berendezését elvállalni hajlandó, kisérlet és talán reklám czéljából próbavilágítást és próbafűtést rendezett a közeli tóból előtörő földgázzal, a melyet aczélburával felfogott és azután világítási és fűtési czélokra sikerrel hasznosított. A kisérlet a földgáz ilyszerü értékesítésének lehetőségét és czélszerüségét fényesen beigazolta a mennyiben a báznai tó természetes gázforrásából vett gázzal táplált különféle kisérleti, szobai és utczai lámpák, fűtő- és főzőkályhák, vasalók, vízmelegítők stb. igen jól beváltak és általánosan tetszettek. A vállalkozó czég a kisérlet czéljaira szolgált felszereléseket nyolcz nap után azonban ismét elszállította. Tény az, hogy a fürdőtelepnek a XIV. sz. állami gázkúttal, gázvezetékkel történő összekapcsolására, földgázzal történő kivilágítására, szivattyuknak hajtására, fürdőbasszin melegítésére s a jódvíz lepárolására vonatkozó tervek és költségvetések elkészültek és így remélhető, hogy a jövő szezonban már úgy Bázna község, mint Báznafürdő is földgázzal fog világítani, fűteni és főzni. (1786.) Báznafürdő. *Lts.*

Aknaszlatina veszedelméről az «Esti Ujság» julius 19-én megjelent száma rémmeséket közölt Aknaszlatina pusztulásáról és hírül adja a világnak, hogy «az évekkel ezelőtt beszakadt Kunigunda sóbányát a Tisza áradása most szinültig megtöltötte. A mikor az

ár először lezuhant a bányába, az összeszorult levegő százharmincz méternyi mélységből a föld színe fölött toronymagasságig lökte vissza a víztömeget. *Wiesner* Adolf főbányatanácsos elrendelte a bánya kiszivatytyuzását, mert attól tart, hogy az édesvíz átmossa a sófalat és elönti a közeli Ferencz-bányát is, a mi által az aknaszlatinai sóbányák pusztulásnak indulnának. Bár az eső kisebb-nagyobb szünettel mindig esik, a folyó már csaknem teljesen visszahúzódott a medrébe.» (Julius hó 20-án még nem volt így.) «A munkások a lakossággal együtt a romok eltakarításán dolgoznak és rendbe hozzák a hidakat és az utakat.» Evvel szemben mi megállapítjuk, hogy: 1. Julius hó 10-én délután 4 és 5 óra között a Tisza és az Iza vízállása a Visón lezajlott felhőszakadás következtében emberemlékezet óta nem tapasztalt magasságig emelkedvén, az egész Zatonyvölgyet elöntötte, olyannyira, hogy ez egyetlen öböllé alakult át. A víz a Kör-tárót elöntvén, a tíz év óta üzemen kívül álló s öt év előtt beszakadt Kunigunda-bányába is behatolt. A víz azonban nem emelkedett a sóhátig, vagyis nem érte el a sótestet fedő palát és az ezt takaró kavicsréteget. Az üzemben lévő Ferencz- és Lajos-bányák csak akkor forognának veszélyben, ha a víz a kavicsrétegig felemelkedvén, ezen szétterjedne s az említett (Ferencz- és Lajos-bányák) mennyezetét támadná meg. Ezidőszerint (jul. 20.) az aknaszlatinai két sóbánya nincsen közvetetlenül veszedelemben. 2. A Kunigunda-sóbányában a megengedhető vízállás-magasság helyreállítása czéljából a Zatonyi kör-táróhoz tartozó XV. számu aknából julius 17-ike óta három szivattyu naponta 4500 köbméter vizet emel, a honnan azt a Malompatakba elvezetik. A Tisza vízállása azonban még mindig rendkívül nagy, a zatonyi árterület pedig oly terjedelmes, hogy a vízállás julius 20-áig a Kunigunda-bányában csak 23 cm.-rel, a XV. sz. aknában csak 3 cm.-rel szállott lejebb. 3. A Kunigunda-bányába ömlött víz levegőnyomásos jelenségeket nem váltott ki. (1699.) *Wa.*

Désakna árvízveszedelméről és az ott állítólag bekövetkezett katasztrófáról, a mely a mívelés alatt álló sóbányát végső veszedelembe sodorta, egyes napilapok julius hó 19-én riasztó hireket közöltek. Hiteles értesülésünk szerint julius hó 17-én délután nagy eső, illetve felhőszakadás volt Désaknán, a melynek következtében az ú. n. *Sóspatak* megáradt és nagy területen kiöntött, a bányának azonban kárt nem tett, a mennyiben a bánya, illetve a táró szájától 300 m.-re, az aknától pedig 550 m.-re folyik el. (1875.) *Lts.*

Kutatások a köpeczi széntelepeken czím alatt a napilapok július hó 17-én megjelent számai azt közölték, hogy a köpeczvidéki gazdag szénterületeken a Földtani Intézet, illetőleg a földmívelésügyi minister megbízásából számos geológus bányageológiai felvételeket végez. A híradás, legalább a közölt formában, nem fedi teljesen a valóságot, a mennyiben a mi informáczióink szerint *Dr. Böckh* Hugó kir. főbányatanácsos és *Vitális* István főiskolai rendes tanárok Köpecz vidékének bányageológiai felvételével nincsenek megbízva. Különösen *Dr. Böckh* Hugó kir. főbányatanácsos nem végezhet Köpeczen bányageológiai munkálatokat, mert ő jelenleg a földgázvidéken jár és ott hosszabb ideig is fog tartózkodni. (1694.) *Lts.*

A gömöri vasutak. A szénben, érczekben gazdag Gömör vármegye gazdasági érvényesülését a kellő vasutak hiánya hosszu ideig hátráltatta. Az utóbbi időben javulás tapasztalható e téren. Az *eger-putnoki* vasút megépítését nyomon követte a *poltár-rimaszombati* vasút építése, mely most folyamatban van. Legújabban a *tornalja-ratkói* h. é. vasút szándékolt kiépítéséről értesülünk és ennek a vonalnak a létesítését általános közgazdasági érdekekből nagyon is kivánatosnak jelezzük. Rektifikálnunk kell azonban az egyik napilap július 18-án közölt ama téves híradását, hogy ez a vasút a Túrócz patak mentén főleg a Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű Részvénytársaság körzetébe eső vaskőtelepek termékeit lesz hivatva a közeli vasművekhez szállítani, a mennyiben ezeknek a szállítása a *vashegy-likéri* drótkötélpályának a feladatát képezi. Kétségbevonhatatlan dolog azonban, hogy a tervbe vett új tornalja-ratkói vonal sokat fog nyerni a Rimamurányi Vasmű R.-t. által, a mely anyagokat, bányafát stb. fog szállítani e vasúton. (1698.) *Lts.*

A zsilvölgyi aknamélyítés. «Az állami szénbányák központi igazgatósága felbontotta Wünsch R. vállalkozó czéggel a zsilvölgyi aknamélyítési munkálatokra kötött szerződését, mert a vállalkozó abbahagyta a munkát. Most a petrozsényi kőszénbányahivatal saját kezelésben végzi a mélyítést.» A mélyítési munkálatok elég jól haladnak előre és kilátás van rá, hogy a házi kezelés mellett jelentékeny megtakarítások lesznek elérhetők! (1723.) Világ. jul. 20. *J.*

A Dunagőzhajózási társaság pécsvidéki bányaműveiben kiütött bérmozgalomról a «Pesti Napló» julius hó 22-én megjelent száma azt hozta hírül, hogy 21-én a pécsvidéki bányák összes munkásai béremelést kértek. Ide vonatkozólag hiteles helyről azt az értesítést kaptuk, hogy a pécsvidéki bánya- és műhelymunkások már junius hó 29-én külön-külön memorandumot nyujtottak be a bányaigazgatóságnál, a melyekben különféle kivánságokat terjesztettek elő. A bányaigazgatóság

a munkások megbizottaival megállapodott, hogy a feleletet julius hó 19-én fogja velük közölni. A pécsi bányakerület bányamunkásai ennek daczára, ismeretlen okokból, julius hó 15-én sztrájkba állottak, mig a többi munkás rendesen tovább dolgozott. Miután a bányaigazgatóság julius 19-én a munkásokkal a társaság feltételeit közölte, s ezeket a munkások el is fogadták, a munka julius hó 21-én zavartalanul ismét megindult. A sztrájk csak részleges volt és csendesen folyt le. (1765.) *Lts.*

Káliképződmények Erdélyben czím alatt a *Független Magyarország* július hó 20-ikán megjelent száma azt újságolja, hogy Maroskopánd mellett a geológusok káliképződményt találtak, mire ott a kincstár a fúrást megindíttatta. A való tényállás az, hogy Maroskopánd vidéke úgy báró *Eötvös* Lóránd gravitácziós mérései, mint *Böckh* Hugó dr. m. kir. főbányatanácsos, főiskolai tanár geológiai megfigyelései alapján a kálisókutatásra legalkalmasabbnak látszik, a miért ott *Kálisó után a kutató mélyfúrás* megindult. (1802). *B.*

Munkásmozgalom a Kohlenindustrie Verein ajkai bányatelepén. Az Ajka bányatelepen a közeli napokban lefolyt részleges sztrájk alkalmából néhány napilap egyoldalu informácziók alapján teljesen téves világításba helyezték e bérmozgalmat, s legyen szabad ez alkalommal a szakközönség helyes tájékoztatása czéljából a következőket röviden megállapítanuk: Úgy a vájármunkások, mint az összes munkások is átlagos napi keresete az országos átlagos napi béreknél 20—26 fillérrel magasabb lévén, a napilapok által kedvelt «éhbér» kifejezés bizonyára nem találó. A bánya azon aránylag még kevés magyarországi bányák közé tartozik, melyeknél a bányabeli munkások munkaideje 8 óra; a munkahelyek a széntelep vastagságának megfelelően 2—3 m. magasak; a szellőztetés a lehető legjobb, s a munkahelyek hőmérséklete 18—24° C. között váltakozik; a fedőkőzet szilárd; szálló szénpor, methángázfejlődés nincsen, s a bányászok nyitott aczetilénlámpával dolgoznak; a munkaviszonyok tehát a lehető legkedvezőbbek. Ily körülmények között a munkásoknak 60—300%-os szakmánybéremelésre vonatkozó követelése teljesen indokolatlan és teljesíthetetlen volt, a mit az igazgatóság a sztrájk első napján a munkásokkal közöltetett is, mire azonban a sztrájkolók kijelentették, hogy a munkát nem folytatják, mit a bányagondnokság tudomásul véve, a fennálló rendszabályok értelmében a leszámolásokat elkészítette, miután a munkások a szolgálati viszonyt saját elhatározásukból felbontották. A sztrájk 9-ik napján 108 munkás kijelentette, hogy hajlandó az eddigi munkabérek mellett újból munkába állni, s ezeket az igazgatóság újból fel is vette; míg a többi 171 sztrájkoló leszámolását vette ki. A napilapoknak állításával szemben megjegyezzük, hogy Ajka éppen nem a legprimitívebb felszerelésü bányák közé tartozik, hanem igenis egyike a legmodernebb felszerelésü magyarországi bányáknak; ama hangulatkeltő vádaskodásra pedig, hogy az illetékes hatóságok a bányatelepen már egy év óta vizsgálatot nem tartottak, a komoly olvasó előtt nem tartjuk szükségesnek reflektálni. (1793). *M.*

Külföldi hirek.

Lignitbánya bérbeadása. A török földmívelésügyi ministerium a *Kréniz* község közelében fekvő lignitbánya bérbeadása végett nyilvános árlejtést hirdet. A konczesszió kiadásának feltételei a központi bányaigazgatóságnál Konstantinápolyban tudhatók meg. Az ajánlatok 1913 október 5-ig küldendők be. (A m. kir. Keresk. Múzeum külk. hírei. 29). *Lts.*

Technikai hirek.

A bányászok balesetbiztosítása az osztrák munkaügyi tanácsban. Az osztrák munkaügyi tanács május hó 7-iki ülésében foglalkozott a bányászok balesetbiztosításáról szóló törvényjavaslattal. A tanácsban egyhangu volt az a vélemény, hogy a bányászok balesetbiztosítása minél előbb a szocziális biztosítási javaslattól függetlenül, törvényesen rendeztessék. A tanács elfogadta a javaslat azon álláspontját, hogy a bányászok biztosítása a vasutasok példájára külön szakszövetkezet útján hajtassék végre. Az intézet vezetésére vonatkozólag a tanács úgy határozott, hogy az elöljáróságban (Vorstand) a munkások egyharmad, a munkaadók kétharmad arányban lesznek képviselve. A járadék-megállapító bizottságok azonban paritásosan lesznek összeállítva. (Munkásügyi Szemle. 13.) *Lts.*

Railophon. (E. T. Z. 1912. 47.) Kramer ismerteti az általa feltalált railophont, mely készülék segélyével a mozgó vonat és az állomások közt jeleket válthatunk. A váltóáramnak hatása a vasuti sinekkel párhuzamosan futó, földben nyugvó, huzalra van felhasználva az átvitel czéljából. Itt indukáló hatás szerepel, mely a vonaton lévő nagy keretbe helyezett hatalmas dróttekercs (orsó) útján van szabályozva. A hatás úgy van kihasználva az egyes készülékek kidolgozásával, hogy telephon- és távirdaszolgálatot is le lehet általa bonyolítani. Itt nagyon finom rezonánczjelfogók vannak felhasználva az áramok felvételére, melyek egy második kapcsoló jelfogót hoznak működésbe, mely azután a kivánt hatást eszközlő szerkezeteket hozza működésbe áramátadás útján. *Percz.*

Első függővasút Magyarországon czimen a *Világ* június 4-én megjelent száma nyomán lapunk f. évi 12. számának 769. oldalán közölt hírünk kiegészítésére, illetve helyesbítése végett jelezzük, hogy a Roessemann és Kühnemann waggongyár, mezei és helyi érdekü vasutak, sodrony-kötélpályák és függővasutak czég (Budapest, VI., Váczi-út 113—115. sz.) Magyarországon már 1910. évben épített egy elektromos függővasútat szénszállításra a kazánházhoz Csepelen, Weiss Manfréd tölténygyára részére, melyet 1911. évben Losonczon és 1913-ban Lédeczen követett egy-egy ilyen szerkezetü függővasút. Utóbbit szabadalmazott távkormányzással és elektromos blokk-berendezéssel fogják felszerelni. Ugyan nem tartozik szorosan e hírünkhöz, a mely csak Magyarország első függővasútjáról akar referálni, de azért elég érdekesnek tartjuk felemlíteni, hogy ugyane czég, a melynek Wienben, Prágában, Berlinben, Lembergben és Zágrábban is vannak gyártelepei, 1907-ben Pólában, 1910-ben Jägerndorfban és 1912-ben egy bukovinai gyár számára épített és szerelt elektromos függővasutakat. *Lts.*

Különfélék.

Az izzólámpában előállított katódsugarak. (Et. Anz. 1913. 8. 95.) Ha valamely szénszálas izzólámpát a lámpa tipusának megfelelő feszültségnél magasabb feszültséggel izzítjuk, pl. 50 Voltos lámpát 75 Voltos áramkörbe kapcsolunk, néha kékes fény keletkezik abban. Vizsgálatok során meg lett állapítva, hogy e fény kéneső vonalait adja s az izzás következtében keletkezett gőzök, gázok hatására eltünik csakhamar. L. Houllevigue tanár szerint e hatás a szénszál folytán kibocsátott elektrónok útján keletkeznek, melyek a higanyszivattyutól keletkező kénesőgőzt világítóvá teszik. A fény mágnes hatására nagyon érzékeny. Viselkedése jellemző a katódsugarakra. A kisérletező különböző alaku edényeket olvasztott az izzólámpakörtéhez s azt tapasztalta, hogy «Gaede-szivattyu»-val eltávolítva a levegőt, ezen fényfellépés a hozzáforrasztott részben is feltünik és pedig annál intenzivebben, minnél jobb a vacuum s minél magasabban izzik a szál. A hatás elektrónoktól ered, melyek a negativ sarokból kiindulva, szeszélyes s bonyolult pályán haladva, a pozitiv részre visszatérnek. Sikerült a katód magasabb reflexióját is előállítani, mi a közönséges «gyors» katódsugaraktól eltérőleg a lassu sugarakra vall. *Percz.*

Irodalom.

Megjelent könyvek.

A Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű R.-T. és Társvállalatai Jóléti intézményeinek Ismertetése. *Lts.*

Lapszemle.

(Állandóan kivonatolt szaklapok és azok jelei: *Annales des Mines de Belgique:* Ann. Min. Belg. *Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch:* Bj. *Chemiker u. Techniker Zeitung:* C. *Coal Age:* Cage. *Colliery Guardian:* Cog. *Compressed Air Magazine:* Cam. *Dinglers Polytechniches Journal:* Dingler. *Essener Glückauf:* EG. *Elektrotechnische Zeitschrift:* Etz. *Engineering and Mining Journal:* Engamin. *Földtani Intézet Évkönyve:* Fé. *Földtani Közlöny:* Fk. *Giesserei Zeitung:* G. *Internationale Zeitschrift für Metallographie:* Im. *L'Echo des Mines de la Metallurgie etc.:* Echo. *Lé Petrole:* Le Petr. *Magyar Mérnök- és Épitész-Egylet Közlönye:* ME. *Metall und Erz:* Me. *Mining Journal:* M. J. *Montanistische Rundschau:* MR. *Österreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen:* OBH. *Petroleum:* Petr. *Revue Universelle des Mines de la Métallurgie etc.:* Revue. *Stahl und Eisen:* St. *Technische Blätter:* Tbl. *Természettudományi Közlöny:* Tt. *The Colliery Engineer:* Colleng. *Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure:* Z. *Zeitschrift des intern. Ver. der Bohringenieure u. Bohrtechniker:* Bb. *Zeitschrift für das Berg-, Hütten- u. Salinenwesen im Preussischen Staate:* Zt. *Zeitschrift für Bergrecht:* Br.)

Aknamélyítés. Aknamélyítés Terry-tipusu magfúróval. (Rajzzal.) *Engamin.* 95. köt. 21. sz. — Aknamélyítés Sullivan «DB—19» fúrókalapácsokkal, a Christopher Coal Mining Co. bányáiban, Illinoisban. *Engamin.* 95. köt. 22. sz. — Az Adams-akna mélyítése Deerwood (Minn.) közelében futóhomok és vizetvezető rétegeken át. (Concrete drop shaft.) — Aknamélyítés vízömléssel szemben a Randon. (Rajzokkal.) B. D. Bushell czikke: «Notes on sinking operations at the springs mines.» *Engamin.* 95. köt. 24. sz. — Megfontolások a fagyasztó módszerrel való mélyítésnél. *Engamin.* 95. köt. 25. sz.

Anyagkezelés. Anyagok vontató szállítása és kezelése. John Riddell után, képekkel. *Engamin.* 95. köt. 22. sz. — A Nevada Consolidated Copper Co. rendszeres kenő módszere a Steptoe concentrator telepen. (Rajzokkal.) Irta: A. G. Marsh. *Engamin.* 95. köt. 25. sz.

Anyagvizsgálat. A repesztőanyagok kiválasztása. *Engamin.* 95. köt. 22. sz. — Repesztőanyagok viszonylagos ereje. *Engamin.* 96. köt. 1. sz.

Aranymosás. Aranymosó berendezések a kaliforniai La Grange-bányánál. H. L. Mead «Principles of Hydlaulic Mining» czímü felolvasásának kivonata. (Képekkel.) *Engamin.* 95. köt. 20. sz. — Tanulmány az aranymosó teknőkről. (Rajzokkal) Irta: Pierre Bowery. *Engamin.* 95. köt. 21. sz. — A «Natomas Consolidated of California» kizárólag aczélból szerkesztett kotróművei. (Képekkel.) Irta: Lewis H. Eddy. *Engamin.* 95. köt. 22. sz. — Alaska új aranykotrója. (Rajzzal.) Irta: Lewis H. Eddy. *Engamin.* 95. köt. 25. sz. — Aranymosáshoz vízvezető csatorna szerkesztése a Boise King Placers Co. rendszere szerint. (Rajzzal.) *Engamin.* 95. köt. 26. sz.

Balesetek. Balesetek az Egyesült-Államok szénbányáiban. *Engamin.* 95. köt. 23. sz. — U. S. Bureau of Mines szénbánya balesetstatisztikája. — A szén- és fémbányák viszonylagos balesetaránya. — Nem halálos végü balesetek az amerikai antraczitbányákban. Irta: F. L. Hoffman. *Cage.* 3. köt. 22. sz.

Bányabiztonság. Az északamerikai Bureau of Mines második évi jelentése. *Engamin.* 95. köt. 24. sz. — Elektromos kábelek felfüggesztése aknákban. — A Western Electric Co. bányatelefonja. *Engamin.* 95. köt. 25. sz. — Elektromos aknakábelek szigetelése. — Bányabiztonsági szabályok. *Engamin.* 95. köt. 26. sz. — Aknaszállítás biztonsági szabályai. *Engamin.* 96. köt. 1. sz. — Ártalmatlan gáztermelés robbanások megakadályozására. Dr. John Harger: Coal and the prevention of explosions and fires in mines» czímü könyvének ismertetése. *Cage.* 3. köt. 20. sz. — Slogan jelszava: első a bányabiztonság. Irta: I. W. Powell. *Cage.* 3. köt. 21. sz. — Oszinteség és biztonság. *Cage.* 3. köt. 22. sz.

Bányajog és bányászati közigazgatás. Bányaigazgatás Kinában. *M. J.* 4062. sz. — «Bureau of Mines» alapítása az északamerikai Arizonában. *Engamin.* 95. köt. 22. sz. — A felsőbíróság ítélete a Smuggler-Union és a Liberty Bell perében. *Engamin.* 95. köt. 24. sz. — Michigan bányászati peres ügyei. Irta: P. B. Mc. Donald. *Engamin.* 95. köt. 26. sz. — Nevada új bányatörvénye. *Engamin.* 96. köt. 1. sz. — Kolsem szenátor bányatörvényjavaslata Indianában. *Cage.* 3. köt. 22. sz. — Bányafelügyelőség Illionis államban. *Cage.* 3. köt. 24. sz. — A naftatörvényhozás Ausztriában. Irta: Dr. Josef Gattnar bányakapitány. *Petr.* 17—18. sz. — A Deutsch-Amerikanische Petroleum Gesellschaft pere a Deutsche Petroleum-Verkaufs-Gesellschaft ellen. *Petr.* 17. sz. — A birodalmi törvényszék ítélete ebben a perben. *Petr.* 19. sz. — Rendtartási szabályrendelet tervezete Németországban az ásványolajok és ásványolajkeverékek kereskedelméről. — A világítóolaj kereskedelméről szóló törvényjavaslat megvitatására a Reichstag által kiküldött bizottság előzetes jelentése. *Petr.* 19. sz. — A belga 9 órai munkaidőről szóló törvény hatása. *Cage.* 4 köt. 1. sz. — Az angol általános szabályrendelettervezet végleges tárgyalása. *Cog.* 2738—2740. sz.

Bányák biztonosítása. Betongerendák földalatti használatra. (Rajzokkal.) *Engamin.* 95. köt. 22. sz. — Aczélkeretek lejtősaknák számára. (Rajzzal.) *Engamin.* 95. köt. 24. sz. — Aczélból való aknavezetékek megerősítésének módja. (Rajzokkal.) *Engamin.* 95. köt. 25. sz. — A görcsök hatása a bányaácsolatra. *Cage.* 3. köt. 23. sz. — A bányabiztonosítás új rendszere. (Reinhard-féle vastámaszok.) Képekkel. *Cog.* 2739. sz.

Bányarobbanások. A Cadeby szénbánya robbanása. R. A. S. Redmayne bányafőfelügyelő erre vonatkozó jelentésének méltatása. *M. J.* 4057. sz. — A Cincinnati bányarobbanás. (Rajzzal.) *Cage.* 3. köt. 21. sz. — A Belle Valley bányarobbanás május 17-én. *Cage.* 3. köt. 24. sz. — Robbanás a Cadeby Main (angol) szénbányában, 1912 július 9-én. (Rajzokkal.) *Cage.* 3. köt. 25. sz. — Vita a bányagáz meggyulladása körül. Irta: J. W. Powell. *Cage.* 3. köt. 26. sz. — A Cincinnati bányarobbanás. (Térképekkel.) Irta: William Z. Price. *Colleng.* 11. sz. — Az Imperial Mining Co. 3. számu bányájának (Belle Valley, Noble County, Ohio) május 17-iki robbanása. (Térképpel.) — A Scott (Pa.) szénbányarobbanás június 7-én. (Térképpel.) *Colleng.* 12. sz. — A Cadeby Main szénbánya robbanása 1912 július 9-én. Hivatalos jelentés rajzokkal. *Cog.* 2734—2735. sz.

Bányászat és kohászat általában. Oxidált czinkérczek előjövetele Tintic vidékén. (Képekkel.) Irta: Edward R. Zalinski. *Engamin.* 95. köt. 25. sz. — Uj-Kaledónia 1912. évi bányászata és kohászata. — Minnesota vasbányászata. — Katanga rézbányái. *Engamin.* 95. köt. 26. sz.

Bányászat és kohászat története. Potosi (Bolivia) bányaváros. *Engamin.* 95. köt. 22. sz. — A freibergi bányák felhagyása. *Engamin.* 95. köt. 23. sz.

Bányászati ekonomia. Az élettartam, mint tényező a bányaértékelésben. Irta: A Cooper Key. *Engamin.* 95. köt. 22. sz. — A zúzóhengerek redőzete kopás következtében. Irta: H. C. Holthoff. *Engamin.* 95. köt. 26. sz. — Rendszeres szénbányaüzem. Irta: A. J. Moorshead. — Aczél felhasználás a bányaszerkezetekben. (Képekkel.) Irta: Carl Scholtz. *Cage.* 3. köt. 20. sz. — Pazarlás az erőtelepeken. *Cage.* 3. köt. 25. sz. — Vásárolt hajtóerő használata a szénbányákban. (Képekkel.) Irta:

H. D. Jackson. *Cage.* 3. köt. 26. sz. — A bányászatot érintő szervezés. Irta: A. J. Moorshead. *Colleng.* 11. sz.

Bányászati munkálatok. Rövid fúrtlyukak és kereszterecsek. *Engamin.* 95. köt. 24. sz. — Betontalpak meredek lejteknél. (Rajzokkal.) — Módszerek a vízvezető alagutak vájásánál. (Rajzokkal.) *Engamin.* 95. köt. 26. sz. — Padozatkészítés emelkékben fúróaczél igénybevételével. — Préselt vasbetonból készült nagy kád a Baltic érczelőkészítőműben a kifolyás elvezetésére az elszállítandó hátragok víztelenítése után. (Rajzokkal.) Irta: Claude T. Rice. *Engamin.* 96. köt. 1. sz. — Longwall-bányászat Illinoisban. (Térképpel.) Irta: S. M. Dalzell. — A szénbányászat hatása a külszínre. (Rajzokkal.) *Colleng.* 11. sz. — A szénbányászat ideális módszere. (Rajzokkal.) Irták: I. C. Edwards és H. M. Gibb. *Colleng.* 12. sz.

Bányatelepek leírása. A Coniagas-bánya Cobaltban (Ontario). Képekkel. Irta: Reginald E. Hore. *Engamin.* 95. köt. 20. sz. — Az United Coal Mining Co. 2. sz. bányája Bruckner (Ill.) vidékén, mint modern felszerelésü bánya. (Képekkel.) Irta: C. M. Moderwell. *Cage.* 3. köt. 20. sz. — A Harlan szénterület Kentucky-ben. (Képekkel és térképpel.) Irták: W. R. Peck és R. J. Sampson. *Cage.* 3. köt. 21. sz. — Egy nevezetes skót szénbánya, mely már a XIII. században volt mívelés alatt és jelenleg a legmodernebben felszerelve, nagy termelést ad. (Rajzokkal.) *Colleng.* 12. sz.

Bányatüzek. Védekezés a külszini és földalatti tüzek ellen. (Képekkel.) Irta: G. E. Lyman. — Szén égése a kibúvásokon. *Cage.* 3. köt. 20. sz. — Bányavédelem tüzek ellen. Irta: G. E. Lyman. *Colleng.* 11. sz. — Szénbányatüzek. *Colleng.* 12. sz.

Csőgyártás. Vízvezető csövek erőssége. Irta: A. O. Anderson. *Engamin.* 95. köt. 23. sz.

Cyanidlúgzás. Cyanidlúgzás Grass Valley mellett, Kaliforniában. (Képekkel.) Irta: Herbert A Megraw. — Cyanidcsapadékok kezelése a mexikói (Chihuahua) Lluvia de Oro Gold Mining Co. malmában. (Rajzokkal.) Irta: H. R. Conklin. *Engamin.* 95. köt. 20. sz. — Réztartalmu érczek cyanidlúgzása. *Engamin.* 95. köt. 23. sz. — A Black Oak cyanidlúgzó telep Kaliforniában. (Képekkel.) Irta: Herbert A. Megraw. *Engamin.* 95. köt. 24. sz. — Az oxidáló ágensek hatása a cyanidlúgzásban. Morris Green előadása. *Engamin.* 95. köt. 25. sz. — A Gold Road cyanidlúgzómű Arizonában. (Képekkel és tervrajzzal.) Irta: Herbert A Megraw. *Engamin.* 96. köt. 1. sz.

Egyesületek és gyűlések. A Kentucky Mining Institute május 16—17-iki tavaszi közgyűlése Lexingtonban. *Cage.* 3. köt 22. sz. — Az U. S. A. Mine Inspectors' Institute évi közgyűlése jún. 10—13-án Birminghamban. (Ala.) Irta: J. T. Beard. *Cage.* 3. köt. 25. sz. — A Deutsche Beleuchtungstechnische Gesellschaft május 31-én Lipcsében tartott első közgyűlése. *Petr.* 19. sz. — A Coal Mining Institute of America közgyűlése június 17-én Pittsburghban. Irta: R. Dawson Hall. *Cage.* 3. köt. 26. sz. — A West-Virginia Coal Mining Institute közgyűlése június 24-én Morgantownban. — A Rocky Mountain Coal Mining Institute második félévi összejövetele június 11—13-án Salt Lake Cityben (Utah). Képekkel. *Cage.* 4. köt. 1. sz. — Az Insitution of Mining Engineers 58. közgyűlése Londonban jún. 5-én. — A North Staffordshire Institute of Mining and Mechanical Engineers évi közgyűlése. *Cog.* 2737. sz. — A Manchester Geological and Mining Engineers gyűlése. *Cog.* 2738. sz.

Elektrotechnika. Elektromos művek biztonsági szabályai. *Engamin.* 95. köt. 26. sz. — Akkumulátorbatteriás lokomotiv üzembe helyezése a Philadelphia & Reading Coal & Iron Co. Glendower szénbányájában. *Engamin.* 96. köt. 1. sz. — Folyékony rheostatok nagy mótorok számára. (Rajzzal.) *Cage.* 3. köt. 57. sz. — Elektromos hajtóerő az Oronogo Circle czinkbányászatában. (Képpel.) Irta: S. A. Allison. *Cam.* 6. sz. — Elektromosság a bányászatban. (Az áramok mérése, ellenállás, a konduktor-szelvények mérése, a különféle anyagok ellenállása.) Folytatás (rajzokkal). Irta: H. S. Webb. *Colleng.* 11—12. sz. — A tekercssorozatos elektromos mótor munkája állandó nyomásnál és állandó áram mellett. (Rajzokkal.) Irta: Sydney F. Walker. *Cog.* 2734. sz. — Az elektromos gépek szabványainak megállapítása a British Electrical & Allied Manufacturers' Association által. *Cog.* 2735. sz. — Szigetelt és csupasz réz- és aluminiumkábelek az elektromos energiaátvitel számára, különös vonatkozással a bányaüzemre. (Rajzokkal.) Irta: Bukkewood Welbourn. *Cog.* 2737. sz. — A Davis-Fryar-féle mechano-elektrikus jelzőkészülékek. (Rajzokkal.) *Cog.* 2741. sz.

Építészet. A betonszerkezetek költsége. *Engamin.* 95. köt. 26. sz. — Aczélszerkezetü modern szénrakodó terve. (Rajzokkal.) Irta: John A. Garcia. *Cage.* 3. köt. 21. sz. — Betonházak a Lackawanna (Penn.) bányáknál. (Rajzokkal.) *Cage.* 3. köt. 22. sz. — Betonépítészet a szénbányászati gyakorlatban. (Rajzokkal.) Irták: Elwyn E. Seelye és A. T. Shurick. — Betonszerkezetek a szénbányászatnál. (Képekkel.) Irta: A. S. Allard. *Cage.* 3. köt. 24. sz. — A trágya mint betont óvó szer. (Rajzokkal.) Irta: Newell G. Alford. — Betonaknaépítés. *Cage.* 3. köt. 25. sz. — Beton a bányaszerkezeteknél. Irta: A. S. Allard. *Colleng.* 11. sz.

Erőműtan. Az aknaszállító kötelek vastagságának számítási módszere. *Engamin.* 95. köt. 20. sz. A törésfelület diagrammja. (Raj-

zokkal.) Irta: Arthur O. Gates. *Engamin.* 95. köt. 21. sz. — Felvonó kötelek tényleges működésben. *Engamin.* 95. köt. 22. sz. — A bányászat mechanikája. A gőzgépek, szivatytyuk és más gépek számítására vonatkozó alapelvek magyarázata. (Folytatás.) Rajzokkal. Irta: R. T. Strohm. *Colleng.* 11—12. sz.

Fémkohászat. Bizonyos fémes ásványok szerepe az ezüst és arany ejtésében. Chase Palmer és Edson S. Bastiu előadása az American Institute of Mining Engineers ülésében. *M. J.* 4058—4059. sz. — Az apró érczek brikettezése. *M. J.* 4059. sz. — Gyenge rézérczek lúgzása. *M. J.* 4060. sz. — Az United States Metals Refining Co. rézolvasztója Chrome mellett (N. J.) Képekkel. Irta: Richard H. Vail. — Wheeler-Balcke-féle vízhűtőtorony. (Rajzzal.) — Az Aktieselskabet Bandak Elektrolytiske Kobberverk norvég társulat Aamdal bányavidéki rézfinomítójának üzembeszüntetése. *Engamin.* 95. köt. 21. sz. — Czinkporejtés a mexikói «Black Mountain Mining Co.» Cerro Pietro műveinél. (Képpel.) Irta: H. S. Munroe. *Engamin.* 95. köt. 22. sz. — Olvasztási csapadék Cerro Pietro (Sonora) vidékén. (Rajzokkal.) Irta: H. S. Munroe. — A szurokércz (uránit) töményítése. Irta: Henry E. Wood. *Engamin.* 95. köt. 23. sz. — Rockwell-féle olvasztó működése a Tonopah-Belmont Mill finomítónál. (Képpel.) *Engamin.* 95. köt. 24. sz. — Az ezüst-bizmutötvözetek elektrolitikai finomítása. *Engamin.* 95. köt. 25. sz. — Pörkölés a Steptoe Valley olvasztóműveknél. (Képekkel.) — S. S. Sörgensen leírja azt a tökéletesítést, melylyel a Mc. Dougall pörkölőkemenczék napi hatálya a Steptoe-telepen 50 tonnáról 100 tonnára emelkedett. — Részlegesen oxidált rézérczek feldolgozása. *Engamin.* 95. köt. 26. sz. — A Kedabeg (Kaukázus) vidéki rézolvasztóművek. (Rajzokkal.) — Williams-féle foncsorító eljárás. — A Hall-féle érczkéntelenítő eljárás. Irta: William A. Hall. *Engamin.* 96. köt. 1. sz.

Földgáz és gáz általában. Földgáz és nafta. A. D. Stopnewitz, Strawropol 1912., könyvének ismertetése. — Pazarlás a petroleum- és földgáziparban. Utalás C. L. Parsons-nak az U. S. A. Bureau of Mines (Bull. 47) kiadásában megjelent munkájára. *Petr.* 16. sz. — Földgáz, az ideális tüzelő. *Cam.* 6. sz. — Gázerő szénbányák számára. (Rajzokkal.) Irta: Sydney F. Walker. — A szénbányákban található gázok. — Az atmoszféranyomás mérése, a barométer, Mariotte törvénye, a gázok diffuziója. (Folytatás.) *Colleng.* 11. sz. — A gázok kinetikus elméletéről. Irta: Sir Henry Cunynghame. (Folytatás és vége.) *Cog.* 2734—2739. sz. — A kokszkemenczegáz hasznosítása Ruhr kerületében. *Cog.* 2735. sz.

Geológia, petrográfia, paleontológia. Rochester (Humbold County), új arany- és ezüsttelepek Nevadában. *M. J.* 4062. sz. — Mikroszkópia az ekonomiai geológiában. Irta: R. Beck. *Engamin.* 95. köt. 22. sz. — Sudbury, Cobalt és Porcupine geológiája. (Térképpel és rajzokkal.) Irták: Willet G. Miller és Cyril W. Knigt. — Kőzetcsiszolatok előkészítése. Irta: Arthur L. Flagg. — Zeolitok és ezüst. *Engamin.* 95. köt. 23. sz. — Mangánércztelepek New Ross vidékén Nova Scotiaban. — Bulgária ásványtelepei. — Titán előfordulásának természete a mágnesvaskövekben. *Engamin.* 95. köt. 25. sz. — Barnavasércz mint üregek töltménye egy virginiai mészkőbányában. (Képpel.) Irta: Edwin C. Eckel. — Pyrrhotit előjövetele Wisconsinben. *Engamin.* 96. köt. 1. sz. — A szén eredete és települése. (Rajzokkal.) Irta: W. B. Richards. *Cage.* 3. köt. 22. sz. — Uj szénterületek Canada nyugati részében. Irta: Pillips Thomson. *Cage.* 3. köt. 24. sz. — Tetjusi (Kazán kormányzóság) földolaj-, bitumen- és kéntelepei. (Képekkel.) Irta: Dr. Alexander Frentzel. — Olaj és gáz eredete. Utalás J. A. Udden (Nat. Gas Journal Febr. 1913.) czikkére. *Petr.* 17. sz.

Gépészet. Transzmissziós mótor zúzónyilak hajtására. Westinghouse Electric & Mfg. Co. gyártmánya. (Képpel.) *Engamin.* 95. köt. 20. sz. — Dr. A. M. Low (angol) kombinált gázfejlesztője és gépe. (Rajzokkal.) *Engamin.* 95. köt. 23. sz. — Charles H. Clark (New-York) transzmissziógépe. (Metszettel.) *Engamin.* 95. köt. 25. sz. — Baldwin-Westinghouse lokomotiv. (Képpel.) *Engamin.* 95. köt. 26. sz. — Jeffrey-féle forgó kalapácsporlasztó. (Képpel.) *Engamin.* 96. köt. 1. sz. — Purdne-féle bányagépely. (Rajzokkal.) Irta: Charles H. Scheuer. *Cage.* 3. köt. 20. sz. — Váltakozó áramu szellőztető mótorok. (Rajzokkal.) Irta: F. B. Crosby. *Cage.* 3. köt. 21. sz. — Gazolin kőzetfúrógép. (Képpel.) *Cage.* 3. köt. 24. sz. — Egy gép felállítása a föld alatt. (Rajzokkal.) Irta: B. J. Lowe. *Cage.* 3. köt. 25. sz. — Szénréselőgép fűrész- és fúrómozgással. (Képpel.) Irta: Raleigh C. Taylor. *Cage.* 4. köt. 1. sz. — Langerfeld-féle szénszeparátor. (Képekkel.) Irta: Arthur Langerfeld. — Gőzkalapácsok. (Képpel.) *Colleng.* 11. sz. — Elektromos sülyesztő szivattyu. (Képpel.) — Uj tipusu Westinghouse bányakocsi. (Képpel.) *Colleng.* 12. sz. — Nyomott levegővel hajtott bányalokomotivok. (Képekkel.) Irta: T. Giller. *Cog.* 2734. sz. — Kiömlő gőztelep a skót szénbányáknál. (Rajzokkal.) *Cog.* 2740. sz. — Tökéletesített emelő és felvonó gépezet. (Képekkel.) *Cog.* 2741. sz.

Gépszerkezetek. Olvadékony jelződugaszok légsűrítők számára. Az Ingersoll-Rand. Co. new-yorki czég Hodges nevü gyártmánya, melynek czélja előre figyelmessé tenni a hőmérsékletemelkedésre ama pont fölé, mely

előzetesen a biztonság határaként állapíttatott meg. — Angove-féle időközi szállítókocsi buktatók. (Rajzzal.) Elmozdítható vasúti sínkapcsoló. (Képpel.) *Engamin.* 95. köt. 20. sz. — Louis T. Sicka (Tooele, Utah) érczkeverő és elosztó készüléke. (Rajzzal.) *Engamin.* 95. köt. 21. sz.

Ipari kérdések. Chili-salétrom. (W. Montgomery & Co. félévi jelentésének ismertetése és méltatása.) *M. J.* 4063. sz. — Közvetlen szulfáttermelés északi Francziaországban. *Cog.* 2735. sz.

Ipari közegészségügy. A bányamunkásaszkór (pthisis) Transvaalban. Az 1912. évi augusztus hó 1-én érvénybe lépett *Miners' Pthisis Act.* értelmében kinevezett tanács jelentésének méltatása. *M. J.* 4059. sz. — Hivatásbeli betegségek a kémiai iparágakban. *Engamin.* 95. köt. 22. sz. — Zavarok az első segélynyujtás körül. (The first-aid muddle.) *Cage.* 3. köt. 20. sz. — Állami bányamunkás kórház Fairmontban. (W. Va.) (Képekkel.) Irta: A. W. Hesse. *Cage.* 3. köt. 24. sz. — Munkásfürdőházak a Cameron-vidéki (Shamokin, Pa.) szénbányaműveknél. (Képekkel.) *Colleng.* 12. sz.

Kémia. A magmatikus oldatokból való kiejtés pontja. (Economic Geology, ápr.—májusi füzet.) *Engamin.* 95. köt. 21. sz. — A radioaktiv anyagok konczentrácziója. Erich Edler (Heidelberg) szabadalma. — Niobium és tantalum szeparácziója. *Engamin.* 95. köt. 25. sz. — Ritka fémek szénhamuban. *Engamin.* 95. köt. 26. sz. — A kémia hasznot hajtó ereje a szénbányászatban. Irta: Edmund M. Chance. *Colleng.* 12. sz.

Kémlészet. Aranykinyerés illanás útján. — Titán meghatározása cupferron (a nitrosephenlyhydroxylamin ammonium sója) segélyével. — Az aluminium korroziója. *Engamin.* 95. köt. 23. sz. — Pyritek arzéntartalmának becslése. *Engamin.* 95. köt. 25. sz. — Aluminiummal való ezüstejtés a Deloro (Ontario) cyanidlúgzó műveknél. (Rajzzal.) Irta: S. F. Kirkpatrick. *Engamin.* 95. köt. 26. sz.

Kénbányászat. Sziczilia kénipara. Irta: Juan Blanquier. *M. J.* 4062. sz.

Kiállítások. A Wilkes-Barre ipari kiállítás. (Képpel.) *Cage.* 3. köt. 21. sz. és *Colleng.* 11. sz. — A Panama Pacific 1915. évi kiállítása San-Franciscoban és vele kapcsolatos nemzetközi mérnök-kongresszus. *Colleng.* 12. sz. — Az angol bányagépkiállítás május 29-től junius 7-ig Islingtonban. *Cog.* 2735.

Kisérleti ügyek. Kanada érczelőkészítési és fémkohászati laboratóriuma. *Engamin.* 95. köt. 21. l. — A pittsburghi egyetemmel kapcsolatos School of Mines fémkohászati laboratóriumában berendezett hordozható fúvókészülék. (Képpel.) Irta: Stephen L. Goodale. *Engamin.* 95. köt. 26. sz. — A szén illó anyagának melege. Irta: Alfréd M. Peter. *Cage.* 3. köt. 22. sz. — Az Abel-Pensky készülék felső használhatósági határa és összehasonlítása a Pensky-féle lángpontvizsgálóval. Irta: Dr. H. F. Wiebe. — Az Ural-vidéki Dos-Sor helységből származó földolaj optikai vizsgálata. Utalás M. A. Rakusin czikkére, mely az orosz fizika-kémiai társulat 1912. évi közlönyében (1737—1738. l.) jelent meg. *Petr.* 16. sz. — A petroleum világító és kenőolajok meghatározására szolgáló készülék és módszer. Utalás P. H. Conradson (Journ. Ind. Eng. Chem. 1912. évi 7. köt. 842. l.) czikkére. — A kénsav vizsgálatáról petroleumfinomítók számára. Utalás Dr. Ferd. Schulz (Chem. Revue, 1913. Heft 4.) füzetére. — Egy pontos viszkoziméter, mely a gyakorlat számára alkalmas. Utalás R. H. Twiring (J. Ind. Engng. Chem. 1913. 349.) czikkére. *Petr.* 17. sz. — Molekuláris súlymeghatározások benzinnél. Irták: W. Ogrodzinski és St. Pilat. — A gőzök és forrásban levő folyadékok hőmérsékleti viszonyai szénhydrogengázok jelenléte esetén. Irta: Dr. D. Holde. — Az égő anyagok gyulladáspontjáról. *Petr.* 18. sz. — A szén viztartalmának meghatározása. (Diagramokkal.) Irta: P. Litherland Teed. *Cog.* 2735. sz. — A National Physical Laboratory évi jelentése. *Cog.* 2738. sz. — A bányagázok meggyulladása az izzólámpák sodronyszövetétől. Irták: H. H. Clark és L. C. Ilsley. *Cog.* 2741. sz.

Kohászat általában. Cseppfolyós levegő a kohászatban. (Utalás az Echo des Mines legújabb erre vonatkozó czikkére.) *Engamin.* 95. köt. 21. sz. — Nedvességi számtolóka (Moisture Slide Rule). Rajzzal. Irta: Carl G. Barth, ifj. — Tűzoltás fűrészporral. — Kohászati laboratóriumok. *Engamin.* 95. köt. 23. sz. — Semi-pyritikus olvasztás Mexikóban. Irta: R. Stephen Pratt, ki előadja czikkében, hogy 10% Cu, 25% Fe, 30—35% S, 14% SiO_2, 4% Al_2O_3, 1·5% Zn, 4% As, 0·5% Sb, 0·25 oz. Au és 3·50 oz. Ag tartalommal mineralógiailag bizonytalan összetételü ércz lévén olvasztandó egy régi stilusu felszerelésben, a gyakorlat azt mutatta, hogy oly sok koksz szükséges ehhez, hogy semmi haszonra sem lehet számítani. További kisérletek beigazolták, hogy a pyritikus-olvasztó módszerekkel a kokszfogyasztás 4% alá szállt és az eljárás gazdaságos eredményt adott. — Váltakozó ülepítőkád Joplinban. (Képpel.) — Elektrometallurgia Skandináviában. *Engamin.* 95. köt. 24. sz. — Grafit olvasztótégelyek megtüzesítése a meleg pestbe való helyezés előtt. — A Brower-féle konverter köpeny. — A füstokozta károk állami vizsgálata Californiában. *Engamin.* 95. köt. 25. sz. — Kohászati függő kérdések. *Engamin.* 95. köt. 26. sz.

Kokszgyártás és értékesítés. A Semet-Solvay Co. koksztelepe Clevelandban. (Képekkel.) Irta: T. E. Pierce. — A kokszeladás problémája Connellsville kerületében. (Térképekkel.) Irta: W. L. Byers. — Koksztörő és rostáló telepek. (Rajzokkal.) Irta: F. W. Hetzel. — Alabama állam kokszgyártása (közel 10.000 méhkas, 420 Koppers és 280 Semet-Solvay tipusu kemenczével). Képekkel. Irták: H. S. Geismer és David Hancock. — A méhkas kokszkemenczetermékek javítása. (Rajzzal.) Irta: Newell G. Alford. — A méhkas kokszkemenczék gépezete. (Képekkel.) Irta: E. C. Ricks. — Connellsville kerület összes kokszműveinek névjegyzéke. *Cage.* 3. köt. 23. sz. — A szemibitumenes Johnstownszenek kokszolása. (Képekkel.) Irta: John W. Gocher. *Cage.* 3. köt. 24. sz. — A Wisconsin Steel Co. kokszművei. (Képekkel.) *Cage.* 3. köt. 26. sz. — Pishel módszere a szén kokszolhatásának meghatározására. (Képekkel.) Irta: Max A. Pishel. *Colleng.* 12. sz.

Kő- és barnaszén. A szén önmeggyulladása. *Cage.* 3. köt. 22. sz. — Szénraktározás víz alatt. *Cage.* 3. köt. 23. sz. — Pyrit a szénben. *Cage.* 3. köt. 24. sz. — Szénbrikettezés. (Rajzokkal.) *Colleng.* 12. sz. — Yorkshire és Nottinghamshire rejtett szénterülete. (Térképpel.) Irta: Walcot Gibson. *Cog.* 2737., 2741. sz.

Kőszén és érczelőkészítés. Alacsonyfoku vasérczek töményítése. — Az American-Boston Mining Co. Diorite (Mich.) érczelőkészítő telepének leírása. (Rajzokkal.) *Engamin.* 95. köt. 20. sz. — Szemnagyság szerinti osztályozás és alkalmazása a cyanidlúgzásnál. (Gradinganalyses and their application to cyanidation.) *Engamin.* 95. köt. 21. sz. — Olomérczelőkészítés Missouri déli részében. (Képekkel és rajzokkal.) Irta: Claude T. Rice. *Engamin.* 95. köt. 25—26. és 96. köt. 1—2. sz. — Fekete föveny (vasszulfid sok arany- és kevés iridium, osmiridium, némelykor platinum és más e csoportba tartozó fémtartalommal) kinyerése a Rand érczelőkészítő üzemeiben. *Engamin.* 95. köt. 25. sz. — Philip R. Stanhope (Denver, Colo.) szabadalmazott csatornája híg-zagyok töményítésére. (Rajzokkal.) *Engamin.* 95. köt. 26. sz. — Wilfley-féle konczentrátor, amerikai szabadalom. — Campbell-féle eljárás czink és vas magnetikus szeparácziójára. *Engamin.* 96 köt. 1. sz. — Szénelőkészítés fejlődése 35 év alatt Illinois államban. (Képekkel.) Irta: Gordon Buchanan. — Hatályos szénpala szemelő. (Rajzokkal.) *Cage.* 3. köt. 20. sz. — Egy szénelőkészítő mintatelep. Irta: Milton J. Williams. *Cage.* 3. köt. 23. sz. — Mosórosták betonból épült szénrakodón. (Rajzokkal.) Irta: O. G. Petersen. *Cage.* 3. köt. 25. sz.

Közgazdaság. Broken Hill bányák 1912. évi termelésének eredményei. — A svéd vasércz. — Nagyjelentőségü állami szabályozás. — Elektromos vasolvasztás. — Spitzbergi érczek. — Hybinette-féle elektromos eljárás. — Norvég nitrát. *M. J.* 4058. sz. — Ausztrália óntermelése. — Norvég bányák 1912. évben. — Bányagépek kiállítása. *M. J.* 4059. sz. — Az egyesült Malay-államok prosperálása, azok kiváló bányaüzemi eredményei. *M. J.* 4060. sz. — Az angol Egyesült-Királyság ásványbehozatala. — A columbiai bányák és a Panama-csatorna. — India csillámipara. — Aluminiumipar az északamerikai Egyesült-Államokban. *M. J.* 4061. sz. — Ausztráliai ónterületek (Queensland). *M. J.* 4062. sz. — Kina antimontermelése. — A fémek helyzete. *Engamin.* 95. köt. 24. sz. — A fémek vámtarifájának kérdése az Egyesült-Államok szenátusában. *Engamin.* 95. köt. 26. sz. — Illinois, mint bányászati termelő állam. Irta: E. W. Parker. *Cage.* 3. köt. 20. sz. — Megóvás és kereskedelmi előny. Irta: Francis S. Peabody. *Cage.* 3. köt. 21. sz. — A Sherman Act. *Cage.* 3. köt. 25. sz. — Az amerikai Golf-Field (Texas és Louisiana) földolajtermelésének fejlődése. Német konzuli jelentés. — Földolajtermelés és értékesítés California államban. *Petr.* 16. sz. — A finomítóipar fejlődése Californiában. Utalás L. J. Stabler (California Derrick. 1913 márcz.) czikkére. *Petr.* 17. sz.

Kutatás. A Platoro kerületének térképe (Colorado déli részében, Gilmore mellett, hol legujabban aranyérczfelfedezés történt.) *Engamin.* 95. köt. 20. sz. — Gyors és olcsó kutatás csekély mélységben. Irta: E. J. Wolf. *Engamin.* 95. köt. 24. sz.

Mélyfúrás. A gyémántfúrás iszapjának kezelése. Irta: H. R. Bowen. — Készülékek a fúrórúdszorulat kivonására. *Engamin.* 95. köt. 26. sz.

Mentésügy. Uj bányászati mentő-telefon. (Képekkel.) *Cage.* 3. köt. 25. sz. — A Fleuss (Proto) mentőkészülékről. *Cog.* 2735. sz. — South Staffordshire mentőkocsija. (Képekkel.) *Cog.* 2737. sz.

Mineralógia. Ritka ásványok Broken Hill vidékén, Rhodesiában. Irta: George D. Hubbard. *Engamin.* 95. köt. 26. sz.

Munkásügyek. Szemle a transvaali aranybányamunkások sztrájkja fölött. (The Rand Strike.) *M. J.* 4063—4064. sz. — A munkások jóléte. — Munkás-sztrájk a Mount Hope vasbányánál. (N. J.) *Engamin.* 95. köt. 21. sz. — Munkáskárpótlás és biztosítás Californiában. *Engamin.* 95. köt. 26. — Munkások szervezkedési terve West Virginia területén. *Cage.* 3. köt. 20. sz. — Jóléti szénbányamunkásügyi intézmények Benhamban (Kentucky). Irta: W. C. Tucker. *Cage.* 3. köt. 22. sz. — A Kentucky bányák és a munkáskártalanítás. Irta: K. U. Meguire. — A

modern munkásviszonyok végelemzése. *Cage.* 3. köt. 24. sz. — H. C. Frick jóléti tervei. — Jóléti intézmények a szénbányászatban. (Képekkel.) Irta: W. H. Droll. *Cage.* 3. köt. 25. sz. — Szemle a West Virginiabeli bányamunkás-sztrájk ügyében tartott vizsgálat fölött. — Jóléti intézmények a munkások körében. Irta: Ira D. Shaw. *Cage.* 4. köt. 1. sz.

Nekrológok. Albert F. Holden, az «U. S. Smelting, Refining & Mining Co.» igazgatójának halála Clevelandban, május 8-án. *Engamin.* 95. köt. 21. szám. — J. Howard Johnston, a Backus & Johnston Co. elnökének a Casapalca (Peru) vidéki olvasztómű vezetőjének halála május 8-án Mirafloresben, Lima közelében. *Engamin.* 95. köt. 25. szám.

Petroleum. California petroleumcsővezetékei. Irta: Lewis H. Eddy. *Engamin.* 95. köt. 26. szám. — Egyes országoknak a petroleum forgalmára és kereskedelmére előírt szabályai. (Folytatás.) *Petr.* 16—17. szám. — A petroleum monopol kérdés fejlődése. *Petr.* 16—19. szám. — Nagyon kis tömegü ásványés egyéb olajok fajsúlyának meghatározása. Utalás M. A. Rakusin a Petroleum Review 1913. (252) folyóiratban megjelent cikkére. *Petr.* 16. szám. — A paraffinról és feldolgozásáról Irta: Eduard Wild gyárigazgató. *Petr.* 18. szám. — Kenőolajokról. Irta: A. D. Smith. *Colleng.* 12. szám.

Rádium. Rádiumérczek az északamerikai Egyesült-Államokban. Charles L. Parsons jelentése. *M. I.* 4064. — Rádiumtermelés Amerikában. Irta: Ernest H. Heinrichs. *Engamin.* 95. köt. 20. szám.

Repesztőanyagok. A repesztőanyagok energiája. *Cam.* 6. szám.

Statisztika. Peru 1911. évi ásványtermelési statisztikája. *M. J.* 4062. szám. — Réz és ón statisztikája júniusra. *M. I.* 4063. sz. Nagybritannia bányatermelése. — A czink 1912. évi statisztikája. *Engamin.* 95. köt. 20. szám. — A világ réztermelése (a halberstadti Aron Hirsch & Sohn czég és a londoni Merton & Co. czég becslései). *Engamin.* 95. köt. 21. szám. — Az Egyesült-Államok, Canada, Mexikó és Cuba 1910—1912. évi réztermelése. — A franczia vas- aczélipar a Comité des Forges számadatai szerint. — Az Egyesült-Államok 1912. évi aczéltermelése. *Engmin.* 95. köt. 26. szám.

Szakoktatás. Az angol bányaüzemvezetőjelöltek vizsgálatához megállapított kérdések. *Cog.* 2737.

Szállítás. Érczszállítás mótorkocsikkal Arizonában. (Képekkel.) Irta: C. L. Edholm. — Új tipusu bányatargoncza, a Westinghouse Electric & Mfg. Co. East Pittsburgh (Penn.) D—20. jelü gyártmánya. (Képpel.) *Engamin.* 95. köt. 24. szám. — Változás az aknaszállítás tervezetében. 96. köt. 1. szám. — Egy aczélból való tökéletesbített bányakocsi (Rajzokkal.) Irta: Alfréd C. Fickes. *Gage.* 3. köt. 22. szám. — A Peabody Coal Co. szénrakodója Nokomis (Ill.) vidékén. — (Képekkel.) *Cage.* 3. köt. 25. sz. Egy 11 angol mérföld hosszu kötélpálya Olaszországban. Épitette a J. Pohlig czég. (Rajzokkal.) *Cage.* 3. köt. 26. szám. — Hydro-elektrikus átviteli telep szénbányák ellátására West Virginiában. (Képekkel.) Aczéltalpak használata a bányavasutaknál. (Rajzokkal.) Irta: J. Clark Evans. *Cage.* 4. köt. 1. szám. — A szállítás problémája. Irta: Ropiequet. *Colleng.* 11. szám. — Földalatti szállítás. (Rajzokkal.) Irta: Sam Mavor. *Cog.* 2735—2739. szám

Szellőztetés. A bányaajtók csukvatartása. (Rajzzal). *Cage.* 3. köt. 20. szám. — Könnyen kezelhető készülék a bányalevegő vizsgálatára. (Képekkel). *Cage.* 21. szám. — A légáram megfordítása. (Rajzzal). Irta: Bert Lloyd. — Bányaventiláczió. Bevezetés, a szüséges levegő mennyiség, meghatározások, bányatörvények és azok követelményei. *Colleng.* 11—12. sz. — A bányalevegő mérése. (Rajzokkal). Irta: Prof. Henry Louis. *Cog.* 2738. szám.

Szénporkérdés. A szénporrobbanások megakadályozása. W. E. Garforth előadása: A kőpor alkalmazása alapelvének eredetéről a szénbányarobbanások megakadályozására. (A Record of the origin of the principle of Stonedusting for the prevention Colliery Explotions). *M. J.* 4060. szám. — Egy új szétporlasztó készülék a szénpor lecsapására. (Rajzzal). *Coge.* 4. köt. 1. szám. — Az oxigén- és szénporelégés bányákban. Irta: James Atworth. *Colleng.* 12. szám. — Az Explosions in Mines Committee negyedik jelentése. (Rajzokkal). *Cog.* 2738. szám.

Szerkezetek és felszerelések. Kőzetfúró gépállványok szorítókészüléke. (Rajzzal.) — John J. Dabadie-(Stockton, Calif.)-féle szabadalmazott ékalaku fúrófej. (Rajzzal). — Önműködő bányaajtók a szellőztetés ellenőzése. (Rajzokkal). Irta: H. S. Gieser. johanesburgi mérnök. *Engamin.* 95. köt. 21. szám. — Albert C. Ludlum (New-York) szadadalmazott készüléke fúrócsövezet kihúzására. (Rajzzal). — Találmány felvonókötelek kenésére. (Rajzzal) Irta: R. B. Wallace. *Engamin.* 95. köt. 25. szám. — Aragon szabadalmazott gyujtózsinór vágója. (Rajzzal). *Engamin.* 95. köt. 26. szám, — Kőzetfúró ramácskarikák és gyűrük beiktatása. (Rajzokkal). *Engamin.* 96. köt. 1. szám. — Zsilipszekrények a szénbánya szállításnál. (Képekkel). Irta: F. V. Hetzel. *Cage.* 3. köt. 24. szám. — Biztonsági kilincsek aknaajtók számára. (Rajzokkal). *Cage.* 3. köt. 26. szám. — Készülék a lég- vagy gázömlés mérésére. (Képpel). — Új kábelakasztó. (Képpel). *Cage.* 4. köt. 1. szám. — A gáz- és víz-

vezető csőágazatok pneumatikus tömítő kapcsolása. (Képpel). Irta: Chas Dougherty. — Nyomott levegőjü szerszámok a vasúti gépműhelyekben. (Képekkel). *Cam.* 6. szám. — A nyomott levegőfogyasztás mérésére berendezett tartály. (Képekkel). *Engamin.* 95. köt. 20. szám.

Társulatok. A «Ray Consolidated Copper Co.» 1912. üzletévi jelentése. *Engamin.* 95. köt. 22. sz. — Az «Alaska Gold Mines Co.» első jelentése alapításától (1912. aug.) az év végéig terjedő időre. *Engamin.* 95. köt. 23. sz.

Technológia. Időtanulmányok és légfogyasztás. (Képekkel.) Irta: Andre Formis, ki e czikkében kifejti, hogy a működési idő tanulmányok, melyek nyomott levegőt fogyasztó készüléket involválnak, megfelelő légmérő hiánya miatt eddig akadályozva voltak. Ezt a nehézséget egy légfolyást mérő készülék kiküszöböli. A czikkben fúrási és szivatytyuzási munkák vannak bemutatva. — Fúróélesítőgép négy darabból álló tőkével. (Rajzzal.) — A fúrtlyukba szorult fúró kivonására szolgáló készülék. Benjamin F. Betts (Mazuma, Nev.) szabadalma. (Rajzokkal.) — Vasúti sinek metszésének egyszerü módja. — Láda, melyben a repesztőpor nem fagy meg. (Non Freezing powder carrier.) *Engamin.* 95. köt. 24. sz. — Karhn-féle szabad. oldalt-buktató kocsi. (Rajzokkal.) *Engamin.* 95. köt. 25. sz. — A thermit (aluminium és vasoxyd keveréke) forrasztás gyakorlati alkalmazása (Repairing a 12-in. shaft without removal.) Képekkel. *Engamin.* 95. köt. 26. sz.

Telepismeret. A fémtelepek képződése. De Launay előadásának kivonata. *M. J.* 4062. sz. — Jegyzetek a Groundhog (Brit-Columbia) szénterületről. (Képekkel.) Irta: Amos Godfrey. *Cage.* 3. köt. 26. sz. — A Tofield (Alberta, Canada) vidéki széntelepek. (Képekkel.) Irta: Joseph H. Sinclair. *Colleng.* 11. sz.

Tüzelés. Fáklya kazánvizsgálathoz. (Rajzzal.) Irta: I. F. Mowat. *Cage.* 3. köt. 21. sz. — Uj találmány a tűzveszteség visszanyerésére. (Rajzokkal.) Irta: A. T. Shurick. — Kazántisztítás új módszere. (Képpel.) *Cage.* 3. köt. 23. sz. — Uj olvasztókemencze olajtüzeléssel. Utalás a Stahl und Eisen 1913 február 27-iki számában megjelent czikkre. Tüzelőberendezések a petroleum-rezidiumok számára. (Rajzokkal.) *Petr.* 16. sz. — Kísérletek petroleummal mótorikus czélokra. Utalás az «Oildom» 1913 januáriusi füzetére. *Petr.* 17. sz. — A tüzelőolajról és elégéséről. Utalás A. T. Church (The Petroleum World. 1913 jan.) czikkére. *Petr.* 19. sz.

Üzemköltségek. Zúzási és cyanidlúgzási költségek Kaliforniában (Bodie). Egy franczia aranybánya üzemi költsége. *Engamin.* 95. köt. 20. sz. — A Rand aknaszállítási rendszerének összehasonlító költségei. *Engamin.* 95. köt. 24. sz. — A vontató-szállítási módszerek összehasonlító költségei. *Engamin.* 95. köt. 26. sz.

Vaskohászat. Elektromos vasolvasztás Norvégiában nem volt sikeres. *Engamin.* 95. köt. 20. sz. — Titántartalmu mágnesvasérczek felhasználása szerszámaczélra. *Engamin.* 95. köt. 23. sz. Kinai és indiai aczél. *Engamin.* 95. köt. 24.

Vasöntészet. Nyomott levegő és pneumatikus szerszámok az öntészetben. (Képekkel.) Irta: W. H. Armstrong. *Cam.* 6. sz.

Vegyesek. Másodlagos fémek termelése az Egyesült-Államokban. (Réz-, ólom-, czink-, ón- és antimontermelés ócska vakarékokból stb.-ből. Az United States Geológical Survey jelentése). — A National Physical Laboratory megnyitása. *M. J.* 4062. sz. — A talajvizekről (Utalás a Bull. A. I. M. E. áprilisi füzetére). *Engamin.* 95. köt. 21. sz. — Czink- és ólomfövenymosás. Irta: Lucius L. Wittich. *Engamin.* 95. köt. 23. sz. — A czement súlya és térfogata. *Engamin.* 95. köt. 25. sz. — Britmértékek egyszerü átszámítási módja métermértékekre. *Cage.* 3. köt. 20. sz.

Világitás. Egy új biztonsági bányalámpás és egy repesztőanyagyújtó-készülék. (Képekkel.) *Cage.* 3. köt. 22. sz. — A «Ceag» bányalámpás Amerikában. — Többféle, kevert világítás a bányászatban. Irta: I. T. Beard. *Cage.* 3. köt. 24. sz. — «Bulldog» a Maxivolt Primary Battery Co. (200 Fifth Ave., New-York City) új bányalámpása. (Képpel.) *Cage.* 3. köt. 25. sz. — Az «Oldham» elektromos bányalámpás. *Cog.* 2734. sz. — a «Ceag» elektromos biztonsági lámpás. *Cog.* 2735.

Vízemelés és vizvédekezés. Egy új önműködő ejektorkészülék (Penberthy Injector Co. gyártmánya, Detroit) (Mich,) Vázlatrajzzal. — Vízemelés egy ácsolatlan aknán keresztül. Guanajnatoban (Mexiko) a Rayas főakna körszelvényü 36 láb minimum átmérővel s mintegy 150.000 gallon vizet merítettek ki belőle öt hónap alatt. Az akna ácsolatlan lévén, sodronyköteleket használtak a négy merítőhöz. A vízkiöntésre és érczkezelésre szolgáló szerkezetek állótámaszokra voltak függesztve az aknában. (Képekkel és rajzokkal.) Irta: Douglas Muir. *Engamin.* 95. köt. 20. sz. — Váltórendszer a Homestake Mining Co. szénbányaszivattyuknál. (Képpel.) — Vízáradások ellen való védekezés az Illinois bányáknál. (Térkép-, rajz- és képekkel.) *Cage.* 3. köt. 22. sz. — Vízemelés egy módja Oklahoma vidékén. (Képekkel.) Irta: E. C. Reeder. *Cage.* 3. köt. 26. sz. — Goulds-féle elektromos üzemü triplex bányaszivattyu. (Képpel.) *Colleng.* 11. sz. *(bl.)*

EGYESÜLETI ÜGYEK.

Kedvezmények

az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» tagjai részére.

Fürdőkedvezmények.

1. **Pöstyén-fürdőn** egyesületünk tagjai és hozzátartozóik a kád- és medenczefürdők tarifaszerü áraiból 50% árengedményt, a fürdőigazgatósági lakások díjszabásszerü áraira (a junius 1-től augusztus 20-ig terjedő főidény kivételével) 25% engedményt kapnak utalványunk alapján. azon megjegyzéssel azonban, hogy a kedvezmények csak akkor vehetők igénybe, ha a lakás a fürdőigazgatóság által kezelt lakóházak egyikében van.

2. **Trencsén-Teplicz-fürdőn** az egyesület tagjai és azok hozzátartozói utalványunk felmutatása mellett következő kedvezményeket élveznek: junius 15-ig és szeptember 1-től kezdődőleg napi 8 koronáért jó szobát, teljes ellátást, fürdőt és fürdőruhát. Ama tagok, a kik fent leírt időszakban e kedvezményes **hivatalnoki pensiót** nem veszik igénybe, de a fürdőigazgatóság tulajdonát képező házak egyikében laknak, a fürdőknél 50% kedvezményt kapnak. Junius 15-től augusztus végéig 25%. Iszapszétküldésnél 10%.

Lakáskedvezmények.

Budapesten:

1. **Adria Szálló.** (Tulajdonos: Weis Richard.) VII., Rákóczi-út 41. 10% szobaárkedvezményt ád. (Szobaárak 10 K-tól 4 K 20 f-ig emelet és ágyszám szerint.) Utalványunk előmutatandó.

2. **Budapest Szálloda.** (Tulajdonos: Hoffmann Ignácz.) IV., Bécsi-utcza 2. Az első emeleten 4 K, a második emeleten 3 K 60 f, a harmadik emeleten 3 K 20 f, a negyedik emeleten 2 K 40 f-nyi árt szab meg utczai szobánként az egyesület igazolt tagjai részére.

3. **Continental Szálloda.** (Tulajdonos: Continental Szálloda R.-T.) V., Nádor-utcza 22. Utalványunkra 10% kedvezményt nyujt a szobákban kiírt szobaárakból.

4. **Erzsébet Királyné Szálló.** (Tulajdonos: Szabó Imre.) IV., Egyetem-utcza 5. 3 K-tól 8 K-ig számított szobaáraiból 10% kedvezményben részesíti egyesületünk tagjait, ha idevonatkozó utalványunkat előmutatják.

5. **Excelsior Szálloda.** (Tulajdonos: Aczél Miksa.) VII., Rákóczi-út 72. Szobaáraiból 20% engedményben részesíti utalványunkat előmutató tagtársainkat.

6. **Fiume Szálló.** II., Lánczhíd-utcza 12. 4—8 koronás szobaáraiból, öt napi tartózkodás esetére, utalvány mellett 10% engedményt ad egyesületünk tagjainak.

7. **József Főherczeg Szálloda.** VIII., Baross-tér 2. Névvel ellátott igazolvány ellenében 10 százalék szobaárkedvezményben részesíti egyesületünk tagjait.

8. **Keleti Nagy Szálloda.** VII., Thököly-út 18. Személyenként és naponként 2 (kettő) korona árban számítja légfűtéses szobáinak árait, utalványnyal ellátott tagtársainknak.

9. **Meran Szálloda.** (Tulajdonos: Balog József.) V., Váczi-körut 82. 4—7 koronás (egyágyas) és 7—16 koronás (kétagyas) szobaáraiból 10%-os árkedvezményt biztosít egyesületünk tagjai részére, utalványunk előmutatása esetén.

10. **Meteor Szálloda.** (Tulajdonos: Marosi Zsiga.) Erzsébet-körut. 5 K-ás szobáktól kezdődőleg még a fűtési idényben is 10%, a nyári hónapokban (junius, julius és augusztus) 20% kedvezményt ad, igazolványnyal ellátott tagtársainknak.

11. **Orient Szálloda.** VII., Rákóczi-út 42. Igazolványnyal ellátott tagoknak a szobák árát 3 koronától 5 koronáig 10%, az 5 koronán felülieket pedig hosszabb tartózkodás esetén 20%-kal olcsóbban fogja számítani.

12. **Palace Hotel.** (Tulajdonos: Hotel Palace Szálloda.) VIII., Rákóczi-út. Szobaárjegyzékéből 10% kedvezményben részesíti utalványunkat bemutató tagtársainkat.

13. **Páris Szálloda.** (Tulajdonos: Simon Pál.) V., Váczi-körút 25. 48 órai tartózkodás után 10%-os, hosszabb időzés esetére megegyezés szerinti engedményben részesíti utalványnyal ellátott tagtársainkat.

14. **Rémi Szálloda.** (Tulajdonos: Weisz Richard.) VIII., József-körut 4. 10% szobaárkedvezményt ad. (Szobaárak: 4 K-tól 12 K-ig emelet és ágyszám szerint.) Utalványunk előmutatandó.

15. **Szavoy Nagy Szálloda.** (VIII., József-körút 16.) Előírt szobaáraiból, utalványunk ellenében 10% kedvezményben részesíti tagtársainkat úgy, hogy egy szoba egy ágygyal az I. és II. emeleten már 3 K 60 fillérért is kapható.

(Utalványlapkérés esetén a levélhez 20 filléres levélbélyeg melléklendő.)

Jegyzőkönyvbe nem foglalt alapszabálymódosító javaslatok

Az Orsz. Magy. Bányászati és Kohászati Egyesület
tekintetes Titkári hivatalának

Budapest.

Folyó évi június hó 18-án kelt 1431. sz. igen becses átiratára vonatkozólag tisztelettel hozom a tekintetes Titkári hivatalnak tudomására, miszerint osztályunk választmánya f. évi május hó 31-én tartott ülésének határozata szerint az «Alapszabálymódosító javaslatra» vonatkozólag hozzájárult Lázár Zoltán tagtárs, e. alelnök javaslatához.

Rozsnyó, 1913 július hó 3.

Kiváló tisztelettel

Lajos Győző,
e. titkár.

Jegyzőkönyv

az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» igazgatótanácsának 1913. évi július hó 14-én d. u. 4 órakor az egyesület helyiségében tartott rendes üléséről.

Tárgysorozat:

1. Elnöki bejelentések. (Pachmayer J. kitüntetése.)
2. Tagbejelentések: Halálozások.
3. Folyó ügyek. (Az Elektromontan jeligéjü pályamunkának biráló bizottsághoz utalása. — Pénzügyministeriumtól érkezett válaszirat az elektroaczélgyártás és szegény vasérczek előkészítésére kiküldendő szakemberek állami segélyezése tárgyában. — Özv. Faller Károlyné köszönő levele részvétiratra. — Pallas nyomdai Rt. árajánlata könyvtárjegyzék kinyomatására vonatkozólag. — Ajándékba érkezett könyvek bejelentése.)
4. Indítványok. Javaslatok.

Jelen voltak:

Farbaky István ügyvivő alelnök mint elnök, Andreics János alelnök, Gager Emil pénztáros, Litschauer Lajos titkár mint jegyző, Topscher Samu és Zsigmondy Árpád igazgatósági tagok.

Távolmaradásukat kimentették: Cséti Róbert, Déry Károly, Münnich Kálmán, Stépán Miksa.

1. Elnöki bejelentések.

Elnök az igazgatótanács megjelent tagjait szivélyesen üdvözölvén, örömmel jelenti, hogy Ő Felsége kegyelme egyesületünk Selmeczen volt központjának hosszu éveken át önzetlenül és nagy buzgalommal fáradott volt pénztárosát, *Pachmayer* János kir. pénzügyi tanácsost, hosszu és buzgó szolgálatából való visszalépése, illetve nyugdíjaztatása alkalmából, szomolnoki előnévvel, a magyar nemességgel tüntette ki. Helyénvalónak találja, hogy az igazgatótanács üléséből Pachmayer János volt központi pénztárost üdvözöljük és neki a magas kitüntetéshez táviratilag szerencsét kivánjunk.

Helyeslés.

Ugyanekkor azonban szomoru hírt is kell közölnie. Az egyesület megalakulásában közreműködött tagjaink sora ismét megfogyatkozott. *Domokos* József m. kir. bányatanácsos, a désaknai m. kir. sóbányahivatal főnöke, június hó 16-án, hosszu betegség után, életének 60-ik évében, Désaknán meghalt.

Szomoru tudomásul szolgál.

Ezek előrebocsátása után elnök a jegyzőkönyv hitelesítésére *Andreics* János és *Probstner* Alfréd igazgatósági tagokat kéri fel.

2. Tagbejelentések.

Titkár bejelenti, hogy az igazgatótanács utolsó gyűlése óta felvételre jelentkeztek: *Haidegger* Ernő főisk. adjunktus Selmeczbánya, ajánlja *Bolemann* Géza r. tag; *A lupényi polgári kör* Lupény, ajánlja *Lehotzky* Kelemen r. tag és *A m. kir. bányabiztosság* Miskolcz, ajánlja *Dr. Sasi Nagy* Imre r. t.

A jelentkezők, illetve ajánlottak ellen kifogás nem emeltetvén, a jelentkezések a választmány elé fognak terjesztetni.

3. Folyó ügyek.

a) Bejelenti *titkár*, hogy a pályaműveket bíráló bizottságok második csoportja által visszautasított *Elektromontan* jeligéjü mü szerzője, a «Bányászati és Kohászati Lapok»-ban közzétett felhívás alapján új tervezetet és egy teljesen kidolgozott fejezetet küldött be;

igazgatótanács a munkálatot a kiküldött bizottságnak kiadatni rendeli.

b) Titkár bemutatja a pénzügyministeriumtól érkezett válasziratot az elektroaczélgyártás és szegény vasérczek előkészítése kérdésének tanulmányozására kiküldött szakemberek állami segélyezése tárgyában.

A lapokban egész terjedelmében megjelent. Tudomásul szolgál.

c) Bemutatásra kerül Özv. *Faller* Károlyné köszönő levele, melylyel az egyesület részvétiratára válaszol.

Tudomásul szolgál.

d) Jelenti *titkár*, hogy a könyvtárjegyzék kinyomatása tárgyában megbízás folytán újból eljárt és a Pallastól újból beszerzett ajánlat alapján hozzávetőleg megállapítja, hogy a szóban forgó nyomtatvány 500 példánya kb. 700—800 K-val terhelné a költségvetést. Feltéve, hogy 1—1 példány ára 2 K-ban állapíttatnék meg, a kinyomatás iránt intézkedni lehetne.

Igazgatótanács más czégeket, többek között Joerges Ágost selmeczbányai nyomdai vállalatát, is felhívatja ajánlattételre s a további intézkedések megtételét a bekivánandó ajánlatok beérkezéséig függőben tartani rendeli.

e) Miután igazgatótanács határozatából Markup szobrásznak *Kerpely* A. és *Péch* A. beszerzett arczképei kiadattak és Markup e két szakember szobrának megmintázásához hozzá is kezdett már,

elnök a két szobormintának annak idején történő megbirálására két külön bizottságnak a felkérését indítványozza, melyek Andreics János elnöklete alatt a következő tagokból állanának:
Kerpely Antal szobra mintájának megbírálására Probstner Alfréd, Dérer Mihály és Katona Lajos;
Péch Antal szobra mintájának megbirálására Zsigmondy Árpád, Farbaky István és titkár volnának felkérendők.

Igazgatótanács titkárt megbizza, hogy e bizottságokat a birálat megejtésére annak idején felkérve, gondoskodjék, hogy a birálatokról felveendő jegyzőkönyvek és a bizottságok határozatai kellő időben a választmány tudomására hozassanak, hogy a választmány határozata alapján azután a szobrok végleges elkészítése, a talpazatok megszerzése s a felállítás és leleplezés iránt a megkivánt intézkedések idejekorán megtehetők legyenek.

f) Az igazgatótanács utolsó ülésének határozatából *titkár* az egyesület közleményeinek a napilapok hasábjain kommünikék alakjában történendő elhelyezésének kérdésével tovább foglalkozott és a «Magyar Tudósító»-val is megindította a tárgyalásokat. A tárgyalások eredményéről legközelebb beszámolva, a kérdés helyes megoldásának módjáról konkrét javaslatot fog az igazgatótanács elé terjeszteni.

g) Titkár bejelenti *könyvtáros* helyett, hogy mint az a «Bányászati és Kohászati Lapok» legutóbb megjelent számaiból ismeretes, a könyvtár az Áruforgalmi Statisztikai Állandó Értékmegállapító Bizottság, a Kereskedelemügyi m. kir. ministerium, a Komitee des Allgemeinen Bergmannstages Wien 1912 és Zsigmondy Árpád főbányafelügyelő úr jóvoltából több értékes könyvvel és füzettel szaporodott.

Igazgatótanács az ajándékokért jegyzőkönyvi köszönetet szavaz az adományozóknak.

4. Indítványok. Javaslatok.

Kivánatos a «Statisztikai Évkönyv», a statisztikai egyéb publikácziók és az állami költségvetések megküldése iránt lépéseket tenni.

Helyeslés.

Több tárgy nem lévén, elnök az igazgatótanács ülését berekeszti.

K. m. f.

Farbaky István, elnök. — *Litschauer Lajos,* titkár, mint jegyző.

Hitelesítik:

Andreics János. — *Probstner Alfréd.*

Jegyzőkönyv.

Felvétetett az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» választmányának 1913. évi julius hó 14-én tartott rendes évnegyedes gyűlésén.

Tárgysorozat:

1. Elnöki bejelentések.
2. Zsigmondy Árpád igazgatósági tagnak a munkabiztosítás tárgyában kidolgozott memorandumának felterjesztése fölötti határozathozatal.
3. Jelentés a szoborbizottság tett intézkedéseiről.
4. Déry Károly igazgatósági tag a «Bányakalauz»-ra vonatkozó adománylevele.
5. Alapszabálymódosító javaslati bizottság kiküldése.
6. A f. é. közgyűlés helyének és időpontjának megállapítása.
7. Tagbejelentések. Halálozások.
8. Indítványok. Javaslatok.

Jelen voltak:

Farbaky István ügyvivő alelnök mint elnök, Andreics János és Lázár Zoltán alelnökök, Gager Emil pénztáros, György Albert könytáros, Litschauer Lajos titkár mint jegyző, Gálocsy Árpád, Probstner Alfréd, Róth Flóris, Schréder Gyula, Tavi Károly, Urbán Béla és Zsigmondy Árpád választmányi tagok.

Távolmaradásukat kimentették: Cséti Róbert, Déry Károly, Münnich Kálmán, Stépán Miksa.

1. Elnöki bejelentések.

Elnök bejelentvén, hogy a választmány folyó évi április hó 7-én tartott rendes évnegyedes ülése óta, az igazgató-tanács rendes havi gyűléseit május hó 5-én, junius hó 9-én és mai napon tartotta meg, ezek tárgysorozatára rámutatván megállapítja, hogy a választmány mai gyűlése több fontos ügyben lesz hivatva, határozatot hozni. A terjedelmes tárgysorozatra való áttérés előtt szomoruan be kell jelentenie, hogy a választmány utolsó gyűlése óta a halál igen mélyre szántott egyesületünk életébe, sok igen értékes tagtól fosztván meg bennünket. Meghalt *Stöhr* Jenő r. t. Salgótarjánban, *Vajna* Miklós r. t. Tordán, *Horváth* József r. t. Krasznahorkaváralján, *Faller* Károly alapító tag Selmeczbányán, *Beck* Károly alapító és választmányi tag Budapesten és *Domokos* József r. t. Désaknán. De örvendetes jelentést is tehet ez alkalommal, a midőn bemutatja *Teleki* Géza gróf ő nagyméltósága sajátkezű aláírásával ellátott arczképét, a mely elnök Ő excellencziája kegyességéből most helyiségünket díszíti és örömmel jelenti, hogy Ő Felsége kegyelme, egyesületünk Selmeczen volt központjának hosszu éveken át önzetlenül és nagy buzgalommal fáradott volt pénztárosát, Pachmayer János kir. pénzügyi tanácsost, hosszu éveken át buzgó szolgálatából való visszalépése, illetve nyugdíjaztatása alkalmából, szomolnoki előnévvel, a magyar nemességgel tüntette ki. Helyénvalónak találja, hogy a választmány üléséből Pachmayer János volt központi pénztárost üdvözöljük és neki a magas kitüntetéshez táviratilag szerencsét kivánjunk. (Helyeslés!) Bejelenti ez alkalommal, hogy az elhúnyt nagyjaink emlékének megörökítésére *Andreics* János alelnök úr által megindított mozgalom a megvalósulás stádiumába lépett, a mennyiben *Kerpely* Antal és *Péch* Antal mellszobrainak mintázását Markup szobrász már megkezdte — a szoborbiráló bizottságok az igazgatótanács által kiküldettek —

Gálocsy Árpád tagtárs útján Okolicsányi Zoltán márványbánya-tulajdonos, darabonként 100 (egyszáz) korona árban a szobrok talpazatainak elkészíttetését vállalta s a főiskolai tanács egyhangu határozata folytán az összes tervbe vett szobrok a főiskola palotájának aulájában fognak elhelyeztetni. Ezek után elnök a választmány tagjait üdvözli és a jegyzőkönyv hitelesítésére Gálocsy Árpád és Tavi Károly tagokat kéri fel.

Áttérve a tárgysorozatra:

2. *Titkár* hivatkozva az igazgatótanács május hó 5-én tartott ülésének ide vonatkozó határozatára, melyben *Zsigmondy* Árpád előadó a *Munkaközvetítés* tárgyában kidolgozott jelentését és véleményét elfogadta, határozatot kér arra nézve, hogy a szóban forgó jelentés megfelelő alakban az illetékes fórum elé terjesztessék.

A választmány a «Bányászati és Kohászati Lapok» f. é. 13. számának 54. s köv. oldalain megjelent jelentés és vélemény a pézügyministerium XV. ü. o.-hoz való felterjesztését elrendeli.

3. Jelenti *titkár*, hogy igazgatótanács felhatalmazása folytán Markup szobrásznak 7 Kerpely- és 2 Péch-képet elismervény ellenében átadva felkérte a művészt, hogy e két mellszobornak *Andreics* János szoborbizottsági elnök úrral történt írásos megállapodások alapján eszközlendő megmintázását megkezdje, hogy a legkésőbb másfél hónap alatt megmintázott két szobornak bizottsági megbirálása után, azok érczbeöntése iránt az intézkedések megejthetők és a szobrok leleplezésének f. é. őszén Selmeczbányán, a főiskola aulájában tervezett felállítása dolgában az intézkedések idejekorán megtehetők legyenek.

4. *Déry Károly igazgatósági tag a Bányakalauzra vonatkozó adománylevele* és az adomány elfogadására vonatkozó határozat elintézési tervezetének bemutatása után (l. «Bányászati és Kohászati Lapok» f. é. 13. sz. 56. old.) a választmány, az igazgatótanács javaslatának értelmében határoz és *elnök* indítványára *Déry* Károly kir. tanácsos önzetlen nagylelkü ajánlatát nagy hálával elfogadja, a *titkárt* a további teendők megtételére felhívja s mindazon intézkedéseket elrendeli, melyek arra szükségesek, hogy a *Bányakalauz* legközelebbi kiadása már 1914. év elején megjelenhessen.

5. *Alapszabályok módosítása.*

Miután az alapszabályok módosítására vonatkozó javaslatok beküldésére kitűzött utolsó határidő lejárt, az igazgatótanács tagjai és az osztályok is nagyrészt már nyilatkoztak is és az összes javaslatok, indítványok és vélemények a Bányászati és Kohászati Lapok hasábjain megjelentek, az egyeztető és összefoglaló munkára kerülhet rá a sor, miért is *elnök* a választmányt felkéri, hogy az egyeztető és összefoglaló bizottságot megválasztani és kiküldeni szíveskedjék.

Gálocsy Árpád véleménye szerint az alapszabályokat módosító tervezetet az igazgatótanácsnak kellene letárgyalni és megszövegeznie.

Zsigmondy Árpád nézete az, hogy a választmány ugyan az igazgatótanácsot bízza meg a munkálattal, de hatalmazza egyúttal arra is fel, hogy magát, ha szükségesnek találná, *ad hoc*, a választmány és a tagok sorából, megfelelően kiegészíthesse.

Elnök felhatalmazást kér, hogy a felszólalásoknak figyelembe vételével saját hatáskörében intézkedhessék. Helyeslés!

Tavi Károly az alapszabálymódosítás kérdéséhez szót kér.

Igen tisztelt Választmány!

Lapunk f. é. 13. számában olvastam egy tiltakozó levelet, melyet Dr. Scheffer főisk. hallg. intézett egyesületünkhöz, az alapszabályok módosítása tárgyában általam beadott javaslat ellen.

Nem akarok e fölött újra polémiába bocsájtkozni, csak kérem az igen t. Választmányt, méltóztassék megengedni, hogy egész röviden ez alkalommal kijelenthessem, miszerint a tiltakozó urak tévesen fogták fel javaslatomat és annak indokolását sértőnek magyarázták.

Távol áll tőlem ez az intenczió, hogy én a főisk. ifjuságot bántani v. leszólni akartam volna, ez a kitétel: «hasonló műveltségü» nem reájuk vonatkozik. Sőt ellenkezőleg, én a főisk. ifjuságot becsülöm és szeretem és igen kár volt a fenti tiltakozásban olyan kitételeket hangoztatni, mint: a lesujtó kritika, műveletlenség vádja, legridegebb visszautasítás, pellengére állítás stb.

Kérem az igen t. választmányt, méltóztassék ezen kijelentésemet tudomásul venni és ezt a jegyzőkönyvbe felvétetni.

Az igazgatótanács a felszólalást helyeslőleg tudomásul véve megállapítja, hogy *Tavi* Károly válaszmányi tagot a főiskolai ifjuság igaz barátjának ismerte mindig és az alapszabályok módosítása tárgyában történt megnyilatkozását sohasem minősítette ifjuságellenesnek.

6. *Az ezidei közgyűlés helyének és időpontjának megállapítása tárgyában* igazgatótanács a közgyűlésnek Budapesten, szeptember hó 21-én való megtartását hozza javaslatba avval, hogy a gyűlés rendezésével titkárt és pénztárost bízza meg; a részvételi díj 15 korona, a bejelentés határideje azok részére, kik kedvezményes vasúti jegyre igényt tartanak, szeptember hó 10-ike legyen.

7. *Tagbejelentések. Halálozások. Törlések.*

A választmány utolsó gyűlése óta rendes tagokul jelentkeztek: 1. *M. kir. bányabiztosság* Abrudbánya, ajánlja *Pfeffer* Aladár r. t.; 2. *Dr. Kovács* Gábor k. bányafőorvos Parajd, ajánlja *Benedek* Kálmán r. t.; 3. *Dr. Barcsy* Lajos k. bányafőorvos Sóbánya, ajánlja *Merza* Károly a. t.; 4. *Dr. Incze* Béla k. bányakerületi főorvos Erzsébetbánya, ajánlja *Joós* Lajos r. t.; 5. *Haidegger* Ernő főiskolai adjunktus Selmeczbánya, ajánlja *Bolemann* Géza r. t.; 6. *Lupényi polgári kör* Lupény, ajánlja *Lehotzky* Kelemen r. t.; 7. *M. kir. bányabiztosság* Miskolcz, ajánlja *Dr. Sasi* Nagy Imre r. t.

Elnök a jelentkezők névsorát igazgatótanács határozatából a választmány elé terjeszti és miután a jelentkezők beválasztása ellen kifogást senki sem emel, azoknak névsorba történő folytatólagos felvételét elrendeli.

Halálozások: Liptai Andor bányajogász r. t.; *Stöhr* Jenő bányamérnök r. t.; *Vajna* Miklós k. főmérnök r. t.; *Horváthy* József r. t.; *Faller* Károly k. főbányatanácsos a. t.; *Beck* Károly

BEVÉTEL

Pénztári kimutatás az

Főkönyv-lapszám	A tétel megnevezése	Egyenként K	Egyenként f	Összesen K	Összesen f
	Egyenleg 1913 márczius 31-én:				
	Lásd XLVI. évfolyam I. kötet 8. szám 524—525. oldal			130850	62
24	**Alapítványok számla:**				
	Medzny János befizetése			140	—
35	**Járadék-kamat számla:**				
	88.100 K járadék juniusi szelvényei			1762	—
92	**Átmeneti számla:**				
	Visszaírt függő tételek			344	73
96	**Állami segély-számla:**				
	Állami segély			4200	—
111	**Tagsági díjak számla:**				
	Tagdíjak április	662	—		
	« május	84	—		
	« junius	169	59	915	59
109	**Lapkezelési számla:**				
	Hirdetésekre	163	—		
	Előfizetés	16	—		
	Állami segély I. negyedre	500	—	679	—
116	**Házalap számla:**				
	Koszorumegváltás Beck Károly			50	—
116	**Pallas irodalmi és nyomdai r.-t. Budapest:**				
	Lapnyomtatás április—május	2472	03		
	Nyomtatványok	60	60		
	Különlenyomatok	38	80	2571	43
118	**Szoboralap-számla:**				
	Mály Sándor adománya			25	—
126	**Egyesületi kezelési számla:**				
	1 ezüst és 1 bronz Farbaky éremért	5	50		
	Portomegtérítés	1	64		
	Különlenyomatért	45	31	52	45
				141590	82

1913 április—juniusi időszakról.

KIADÁS

Főkönyv-lapszám	A tétel megnevezése	Egyenként K	Egyenként f	Összesen K	Összesen f
21	**Könyvtár-számla**:				
	Hanser könyvkötő számla	130	10		
	Könyvekért	12	—		
	Ujságelőfizetés	17	19		
	Könyvtárrendezés és fuvarköltség	31	40	190	69
92	**Átmeneti számla**:				
	Függő tételek			279	53
109	**Lapkezelési számla**:				
	Irói díjak II. negyedre	1407	37		
	Lapnyomtatás április—május	2472	03		
	Fototipiák	618	90		
	Hirlapexpediczió és bélyeg	251	12		
	Szerkesztői levelezés	57	59		
	Vegyes kiadások	45	65	4852	66
126	**Egyesületi kezelési számla**:				
	Titkári tiszteletdíj	600	—		
	Segédtisztátalány	125	—		
	Díjnok, gépírónő	275	—		
	Villamos világítás	92	10		
	Fa és szén	17	—		
	Kalecsinszky síremlékére	25	—		
	Beck Károly koszorumegváltás	50	—		
	Egyes. levelezés, illeték, Hitelbank	69	83		
	Munkásbiztosító	10	67		
	Szolga és ruházat	280	—		
	Házbér, házmester	416	80		
	Kis kiadás	90	26		
	Telefon	81	12		
	Nyomtatványok	95	10		
	Különlenyomatok	38	80	2266	68
				7589	56
	Egyenleg 134.001·26 K, mely el van helyezve:				
1	Egyesületi jelvényszámla	276	—		
2	M. k. postatakarékpénztár járadékszámla	87698	20		
3	« betétkönyv számla	783	72		
6	Magyar Országos Központi Takarékpénztár	3331	41		
113	Magyar Általános Hitelbank	40788	59		
77	Titkár elszámolási számla	600	—		
122	Pénztárszámla	523	34	134001	26
				141590	82

Budapest, 1913 julius 24-én.

Gager Emil,
igazgató, egyes. pénztáros.

okl. mérnök a. t.; *Domokos* József k. bányatanácsos r. t. (2 alapító és 5 rendes tag.)

Törlések: Hopp Károly Arad r. t.; *Töttösy* Géza Selmeczbánya r. t. (2).

Halálozások szomoru tudomásul vétetnek; törlések foganatositandók.

Tagálladék 1913 julius 14-én: Alapító tag: 176. Rendes tag 1230 + 7 − 7 = 1230. Összes taglétszám: 1406.

8. *Indítványok és javaslatok* nem lévén, *elnök* a gyűlést berekeszti.

K. m. f.

Farbaky István, elnök. *Litschauer Lajos,* titkár mint jegyző.

Hitelesítik:

Gálocsy Árpád. *Tavi Károly.*

Jegyzőkönyv.

Felvétetett Pelsőczön, a «Vasúti szálló termében», 1913. évi junius hó 8-án, az Országos Magyar Bányászati és Kohászali Egyesület borsod-gömöri osztályának rendes közgyűlése alkalmából.

Jelen voltak:

Sárkány Miksa elnök, Hönsch Ede tiszt. elnök, Bránszky Vendel alelnök, Lajos Győző titkár, Kontsek Pál pénztáros, Bartsch Aurél, Bender Ernő, Bortnyák István, Elsner Ágost, Faragó Gyula, Hermann Sándor, Jánk Sándor, Klauder Erik, Krausz Nándor, Liposits Tivadar, Nemes Ödön, Plotényi Géza, Sas Ferencz, Schalát Géza, Szenes Lajos, Törék László, Uxa J. Károly és Vanyek Dezső tagtársak és Dr. Bodó Henrik az Általános Magnezit-Részvénytársaság képviseletében, mint vendég. Távolmaradásukat kimentették: Gyürky Gyula, Hosztják Albert és Pollák Károly.

Tárgy:

1. Elnök szivélyesen üdvözli a rendes közgyűlésre megjelent tagtársakat s konstatálja mindenek előtt, hogy a közgyűlés az alapszabályok intézkedéseinek megfelelően, szabályszerűen lett összehíva s így megállapítja annak határozatképességét, miután jelen gyülésünkön oly ügyek, melyek a tagok $^{2}/_{3}$-ának jelenlétét tennék szükségessé, nem kerülnek tárgyalás alá.

Osztályunk ténykedése három igen fontos ügygyel van kapcsolatban, melyek egyúttal összekötnek bennünket s tagtársaink mindenikét fokozottabb érdeklődésre kell hogy serkentsék. Ezek elseje a «Monográfia» megírása, melynek folytatólagos borsodi részéről mai gyűlésünkön kell határoznunk; másodika felépült «Muzeumunk», melynek mielőbbi teljes berendezése érdekében szükségünk van összes tagtársaink odaadó érdeklődésére és ténykedésére. Utóbbival szoros kapcsolatban van «bányaiskolánk», melynek 5-ik évfolyama az 1913/14. évi tanfolyammal fog lefolyni s így már most szükségessé válik a hozzájárulások további biztosítása.

Midőn még ajánlja a Nemes-féle indítvány ügyében a tárgyalásokat jelen közgyűlésünkön fölvenni, a közgyűlést megnyitja.

A tárgysorozat további pontjainak tárgyalása előtt megemlékszik ama veszteségről, mely osztályunkat gr. Andrássy Dénes, nagy jótevőnk elhalálozásával érte. Jelenti, hogy osztályunk úgy a maga, mint az anyaegyesület képviseletében részvétét fejezte ki, a temetésen szép számban képviseltette magát s mindkét részről koszorukat helyezett a ravatalra.

Fájdalommal jelenti Ferjentsik Miklós választmányi tag elhúnytát, kinek ravatalára osztályunk koszorut helyeztetett s az özvegynek részvétét fejezte ki.

Az osztály közgyűlése a bejelentett veszteségek felett érzett legmélyebb részvétének és gróf Andrássy Dénes alapító tag és Ferjentsik Miklós választmányi tag emlékének jegyzőkönyvi megörökítését határozza el.

2. Elnök felhívja titkárt jelentésének előterjesztésére, mely felhívásnak titkár a következő jelentés felolvasásával tesz eleget:

Igen tisztelt közgyűlés!

Osztályunk legutolsó rendes közgyűlését 1911. évi junius hó 17-én tartotta meg Miskolczon s ezen idő óta tartott rendkívüli közgyűléseink tárgysorozatába titkári jelentésünk beiktatható nem lévén, tulajdonképen két évi működésünkről kell jelenleg beszámolnom s kezdem ama sajnos tény konstatálásával, hogy osztályunknak — a vidéki osztályok úgyszólván legizmosabbjának — ügyei iránt az utóbbi időben oly csekély érdeklődés mutatkozik a tagok részéről, hogy e miatt időközben tartott, felette fontos ügyekben összehívott három rendkívüli közgyűlésünk közül egy határozatképtelen volt, másika a határozatképességet csakis ügyrendünk 25. §-a értelmében érte el. Ugyanezen sors érte választmányi üléseinket is, melyek közül csak 2 volt határozatképes, 2 határozatképtelen.

E körülmény indította választmányunkat ama elhatározásra, hogy felkéri az osztály közgyűlését a választmány tagjainak számát négygyel szaporítani s ügyrendünk 19. §-ának megfelelő módosítása és a 33. §-nak változatlanul hagyása mellett négy oly választmányi tagot választani, kikről feltételezhető, hogy az üléseket szorgalmasabban fogják látogatni. Ez intézkedés semmiesetre sem biztosítja teljesen a kitűzött czél elérését s azt csak némi részben fogja elősegíteni, miért is kérve kérem szeretett tagtársainkat osztályunk ügyei iránt nagyobb érdeklődéssel viseltetni, annak gyűlésein részt venni s azon módokat megvitatni, miképen lehetne ama odaadó, időt, fáradságot nem ismerő munkakedvet, mely osztályunk működését jellemezte, új életre kelteni s bízom a tisztelt közgyűlés bölcseségében, hogy e módot meg fogja találni.

Osztályunk választmánya 1911. évi október hó 21. és 24-én, deczember hó 16-án, 1912. évi november hó 16-án és 1913. évi május hó 31-én tartott választmányi üléseket; osztályunk pedig 1912. évi január hó 6-án, február hó 3-án és julius hó 5-én rendkívüli közgyűléseket.

Választmányi üléseink és közgyűléseink tárgyai voltak a rendes folyó ügyeken kívül: az osztály pénztárainak átadása Hermann Sándor volt pénztáros részéről Kontsek Pál újonnan megválasztott pénztáros kezeihez; «Francziska - muzeumunk» «Örök-alapítványi oklevelének» előkészítése, szerkesztése és elfogadása; Nemes Ödön tagtárs «Fenn nem tartott ásványaink bányászata» czímű javaslatának tárgyalása. Tárgyalás alá került a Rudai XII. Apostol Bányatársaságnak «az aranylopások korlátozása és az arany-orgazdaság megszüntetése» tárgyában benyujtott memoranduma: a «Végrehajtási utasitás az ásványolajfélékről és földgázokról szóló törvényhez» czímű előadói tervezet; György Albert okl. bányamérnök «a hites bányamérnöki intézmény» tárgyában benyujtott indítványa; Róth Flóris bányaigazgató «a főiskola» tárgyában előterjesztett javaslata; a Magyar Gyáriparosok Országos Szövetsége a «választói jog reformja, illetve összeférhetetlenségi törvényrevíziója» tárgyában benyujtott felterjesztése; a «Magántisztviselők szolgálati viszonyainak, nyugdíj és balesetbiztosításának» ügyére vonatkozó, osztályunk által még 1903-ban tárgyalt és szerkesztett javaslatot felelevenítve, kieszközölte, hogy az anyaegyesület Nagybányán, 1912. évi augusztus hó 24—28-án tartott közgyűlésén ezt magáévá téve, késznek nyilatkozott e kérdésnek novelláris úton leendő rendezésére a szükséges lépéseket megtenni. Tárgyalta a körmöczbányai osztály indítványát «Az új nyugdíjtörvény-tervezet megváltoztatása» tárgyában; a Bányászati és Kohászati Lapok ajánlatát «Borsod vármegye monografiája» ügyében; az Orsz. Iparegyesületnek czímjegyzék és történelmi adatok közlésére vonatkozó kérelmét; a m. kir. pénzügyminiszteriumnak a «Bányászati munkaközvetítés» tárgyában leadott kérdőívét; a «jegyzőkönyvbe nem foglalt alapszabálymódosító javaslatokat; a Délmagyarországi Magy. Közművelődési Egyesület «nevelési kedvezmény» ajánlatát; végül az anyaegyesület választmánya által leküldött «A nevelési alap létesítése előmunkálatainak megindítására kiküldött bizottság» jelentését.

A felsorolt ügyek és javaslatok tárgyában tett intézkedésekre vonatkozó végleges döntések részben jelen közgyűlésünk hatáskörébe tartozván, részben, megjelent jegyzőkönyveinkből ismeretesek lévén, e helyütt csupán annak bejelentésére szorítkozom, hogy a «Magántisztviselők szolgálati viszonyainak, nyugdíj- és balesetbiztosításának» ügyére vonatkozó javaslatunk elintézésében megkerestettünk az anyaegyesület részéről, az előterjesztendő memorandum-tervezet kidolgozása végett s erre felkért külön bizottságunk munkáját m. hó 31-én befejezve, a memorandum-tervezet az anyaegyesülethez beküldetett. Francziska-muzeumunkra vonatkozó Örök-alapítványi oklevelek ez oklevél és a közgyűlés intézkedései szerint az érdekelt faktoroknál elhelyeztettek; a muzeum felirata néhai gróf Andrássy Dénes uradalmának bőkezüségéből K 1046·72 költséggel elkészíttetett, sajnos azonban, hogy a muzeum belső berendezése a legutóbbi két év alatt egy lépéssel sem haladt előre az egyes művek nagymérvű elfoglaltsága miatt. Igen kérem ez ügyben befolyással biró tisztelt tagtársainkat, hassanak oda, hogy az értesülésem szerint nagyobbára kész berendezések mielőbb beszállíttassanak és fölszereltessenek.

Muzeumunk Sárkány Miksa elnök urunk szívességéből «Menerofillo Mineral- und Bergwerks-Lexikon» Chemnitz 1743. czímű művel, a Felsőmagyarországi Bánya- és Kohómű-Részvénytársaság szívességéből 1 drb szomolnoki szögrakóval és egy régi kompaszszal szaporodott. Kérem adományozóknak az érdekes tárgyakért köszönetet szavazni.

Osztályunkat a lefolyt időben súlyos veszteségek érték Eisele Gusztáv és Ferjentsik Miklós tagtársak és gróf Andrássy Dénes alapító tag elhúnytával, kiknek érdemei megfelelő helyütt kellőleg méltatva lettek. A kegyelet adóját mindhárom esetben lerótta osztályunk az elhúnytak koporsójára helyezett koszoruval. Kérem az igen tisztelt közgyűlést a Ferjentsik Miklós halála folytán megüresedett választmányi hely betöltésére nézve intézkedni.

Bányaiskolánk 1912/13. évi iskolai évéről külön jelentésben adunk számot.

Osztályunk tagjainak száma a mai nappal: alapító tag 9, rendes tag 94, összesen 103, mely szám a mai nappal bejelentett felvételekkel 110-re növekedik.

Osztályunk további működéséhez «Jó szerencsét» kívánva, kérem jelentésem tudomásul vételét.

Pelsőcz, 1913. évi junius hó 8-án

Lajos Győző, s. k.
e. titkár.

A titkári jelentéssel kapcsolatban, elnök igen kívánatosnak tartja megvitatni ama módokat, melyek a tagtársak nagyobb érdeklődésének felköltését lehetővé tennék. Nézete szerint talán a vidéki bizottságok alapszabályszerű megalakulása volna hivatott e bajokon segíteni. Kéri a tagtársakat, e fontos kérdéshez hozzászólni.

Többek hozzászólása után a közgyűlés akként határoz, hogy:

tudomásul veszi titkár jelentését; jegyzőkönyvi köszönetet szavaz Sárkány Miksa elnöknek a muzeum részére adományozott «Menerofillo Mineral u. Bergwerks-Lexikon» Chemnitz 1743. czímű műért, valamint a Felsőmagyarországi Bánya- és Kohómű-Részvénytársaságnak, ugyancsak a muzeumnak ajándékozott szomolnoki szögrakóért és régi kompaszért, utasítva titkárt e tárgyakat a muzeum leltárában elővezetni. Elhatározza egyúttal, hogy a közgyűlésből kifolyólag felhivandók a vidéki bizottságok, miszerint ügyrendünk 30. §-a értelmében megalakulva, az osztály élénkebb, sikeresebb működését mozdítsák elő.

3. Pénztáros előterjeszti az osztály számadásait és pedig:

1. Osztályunk pénzkezeléséről.
2. Francziska-muzeumunk vagyonmérlegét.
3. A Monográfia-alap számadásait.

A számadásokat felülvizsgáló bizottság nevében Krausz Nándor tagtárs jelenti, hogy a számadásokat tételről-tételre felülvizsgálva, helyesnek találták, miért is a felmentvény pénztárosnak meg-

Pénztári kimutatás

az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» borsod-gömöri osztályának vagyoni állapotáról 1911 május hó 1-től 1912 deczember hó 31-ikéig.

Bevétel	Pénzösszeg egyenként K	f	Pénzösszeg összesen K	f	Hátralék K	f
Egyenleg áthozatal 1911 május hó 1-ről			2907	76		
Tagsági díjakból 1908. évre	12	—			12	—
« « 1909. «	12	—			12	—
« « 1910. «	60	—			12	—
« « 1911. «	420	—			108	—
« « 1912. «	372	—			210	—
« « 1913. «	6	—	882	—		
Muzeumi adományozás, mint régi tartozás			10	—		
Koszoruadományok 3 gyűjtőíven			117	—		
Monográfia tartozása utáni kamat 1911. évre...			11	31		
Takarékpénztári kamat 1911-ik évre ...	103	34				
« « 1912-ik évre ...	109	80	213	14		
			4141	21	3540	—

Kiadás	Pénzösszeg egyenként K	f	Pénzösszeg összesen K	f	Hátralék K	f
Francziska-alap kiegészítésére 1911. és 1912. évre	600	—				
Mensa academica-nak	50	—				
Szobor-alapnak	30	—				
Titkári kiadások	41	45				
Postabérek	29	18				
Koszorukra	37	50				
Vegyes kiadások	45	53				
Postatakarékpénztári jutalék és kezelési díj	12	33	845	99		
Egyenleg mint pénztári maradvány ...			3295	22		
			4141	21		

Az egyesület vagyonának elhelyezése:

A rozsnyói takarékpénztárnál	2771·97 K,
A m. kir. postatakarékpénztárnál	229·59 «
A Monográfia-alapnak kölcsön adva	282·77 «
Készpénz	10·89 «
Összesen mint fent	3295·22 K.

Rozsnyó, 1913 január 7.

Kontsek Pál s. k.,
pénztárnok.

Pénztári kimutatás

a Francziska-alap vagyoni állapotáról 1911 május hó 1-től 1912 deczember hó 31-ikéig.

Bevétel	Pénzösszeg egyenként K	f	összesen K	f
Egyenlegáthozatal 1911-ik év május hó 1-ről			1663	82
1911. és 1912. évi részlet az osztály vagyonából	600	—		
Gróf Andrássy Dénes pénztárától	1077	72		
22741. sz. betét 1911. és 1912. évi kamatai	131	46		
Eladott lépcsőfokokért	100	—	1909	18
			3573	—

Kiadás	Pénzösszeg egyenként K	f	összesen K	f
Muzeumépület tűzkár elleni biztositása 1911.	28	52		
Tüzifabeszerzés	73	—		
Fásitási munkák s pöczegödörtisztitás	95	90		
Kokusz-szőnyeg beszerzése	18	10		
Kéményseprő dija	8	68		
Postabér	—	80		
Szilvássy épitőmester dija	174	84		
Neumann és Vogelnek	54	60		
Franczíska-muzeum feliratáért	1046	72	1501	16
Egyenleg mint pénztári maradvány			2071	84
			3573	—

Vagyonállás kimutatása:

A Franczíska-alapitvány maradványa	69·02 K,
Az egyesületi vagyonból visszafizetett tőke és kamatai	2002·82 «
Összesen	2071·84 K.

A kimutatott vagyon elhelyezése:

A rozsnyói takarékpénztárban	2045·06 K,
Készpénz	26·78 «
Összeg mint fent	2071·84 K.

Rozsnyó, 1913 január 7.

Kontsek Pál s. k.,
pénztárnok.

Pénztári kimutatás

a Monográfia vagyoni állapotáról 1911 május hó 1-től 1912 deczember hó 31-ikéig.

Bevétel	Pénzösszeg egyenként K	f	Pénzösszeg összesen K	f	Hátralék K	f
Egyenleg áthozatal 1911 május 1-ről			350	98		
A Monográfia elárusításából	195	66			35	—
1911-ik évi kamat a postakarékpénztárnál	3	26				
Takarékpénztári kamat 1912. évre	—	56	4	72		
			554	62	35	—

Kiadás	Pénzösszeg egyenként K	f	Pénzösszeg összesen K	f	Hátralék K	f
Az egyesület vagyonából felvett 282 K 77 f összegű kölcsön 4%-os kamata 1911-ik évre	11	31				
Postaköltségek	1	77	13	08		
Egyenleg mint pénztári maradvány			541	54		
			554	62		

Vagyonmérleg:

Pénztári maradvány 1912 deczember 31-én	541·54 K,	
Részletfizetési hátralék	35·— «	576·54 K,
Teher: Kölcsön az osztály vagyonából		282·77 «
Cselekvő vagyonállás		293·77 K.
A Monográfiakészlet értéke 363 pld. à 25 K		9075·— «
Összesen		9368·77 K.

A kimutatott vagyon elhelyezése:

A m. kir. postakarékpénztárnál	143·88 K,
Joerges A. özvegyénél	125·74 «
Készpénz	67·20 «
A rozsnyói takarékpénztárnál	204·72 «
Összesen mint fent	541·54 K.

Rozsnyón, 1913 január hó 7-én.

Kontsek Pál s. k.,
pénztárnok.

adható. Egyúttal javasolja, hogy a Monografia-alapot terhelő kölcsön az időközben történt eladásokból rendelkezésre álló feleslegből törlesztessék.

A közgyűlés pénztárosnak buzgó működéséért köszönetet szavaz, részére a felmentvényt megadja, egyúttal utasítja, hogy a Monografia-alapot terhelő 282 kor. 77 fillért kitevő kölcsönt vételezze vissza az osztály pénztárába.

4. Titkár fölolvassa a következő bányaiskolaügyi jelentést:

JELENTÉS

a rozsnyói bányaiskola 1912/13. évi működéséről, 1913. évi junius jó 8-áig terjedő időszakra.

Az 1911/13. évi második két éves cziklus szaktanfolyama 1912. évi szeptember hó 2-án vette kezdetét, mely napon az 1911/12. évi előkészítő tanfolyamról előterjesztett évi jelentésünk szerint javító vizsgára utasított tanulókkal tartattak meg a javító vizsgák.

A javító vizsgára utasított 7 tanuló közül kettő egyáltalán nem jelentkezett s mint ilyeneket felügyelő-bizottságunk a szaktanfolyam hallgatásának jogától megfosztotta, míg a többi 5 tanuló közül kettő elégtelen osztályzatát elégségesre javítván, a szaktanfolyam hallgatására bocsáttatott, 3 pedig a javító vizsgán megfelelni nem tudván, a nem jelentkezettekkel együtt megszünt az iskola tanulója lenni, úgy hogy a szaktanfolyam tanulóinak száma 8-ra csökkent.

A szaktanfolyam téli félévében Lajos Győző igazgató-szaktanáron kívül Pollák Károly és Schmőgner János kisegítő-tanárok működtek közre, míg a nyári félévben kizárólag igazgató-szaktanár adta elő a szaktantárgyakat, melyekből az évzáró vizsgák folyó évi junius hó második felében fognak megtartatni.

Iskolánk felügyelő-bizottsága az iskolai év folyamán a mai napig 1912. évi szeptember hó 2-án és deczember hó 20-án, 1913. évi január hó 30. és 31-én tartott értekezletet, mely alkalmakkor a folyó ügyeken kívül, a javító vizsgák, félévi vizsgák és iskolalátogatáson való részvétel képezték ténykedésük tárgyát. Sajnos, hogy mult évi jelentésünkben jelzett részvétlenség — mit talán egyes felügyelő-bizottsági tagok túlterheltsége ment — a folyó évben is, sőt talán nagyobb mérvben nyilvánult.

A tantestület és tanulók egészségi állapota az iskolai év folyamán kielégítő volt. Előbbieknél mulasztás egyáltalán nem fordult elő s a tanulóknak csak egyike-másikánál fordultak elő 1—2 napos rosszullét okozta, igazolt mulasztások.

Az iskola felszerelése és berendezése erdekében beszereztük Clementis László felső ipariskolai tanár «Gépelemek és azok szerkesztése» czímű munkáját, Treptow «Bányatan»-át és Hőfer «Bányászati zsebkönyvét»; ajándékul vettük Bránszky Vendel kir. bányatanácsos, ny. főfelügyelő úrtól Péch Antal «Érczek előkészítésének elvei» czímü munkáját. Tanszerkészletünk kiegészítése czéljából beszereztünk: egy Stampfer-féle Starke és Kammerer gyártmányu szintező műszert, 1 drb Reichelt-féle segéd függszert, 1 darab függélyező villát, 1 darab ellensúlyos függélyzőt, 1 darab szögátvivőt, 1 darab szögtűző dobot, 10 darab huzatoló-csavart rézből kereszthuzagolásokhoz, végül egyik kompaszunkhoz készíttettünk egy nyitott függő készüléket. Ezenkívül a «Felsőmagyarországi Bánya és Kohómű Részvénytársaság szivességéből ajándékképen kaptunk egy mérő-asztalt egy hozzátartozó, javítást igénylő nézgés vonalzóval. Kérjük adományozóknak a jelen közgyűlés alkalmából jegyzőkönyvi köszönetet szavazni.

Kötelességünknek tartjuk e helyett köszönetünket nyilvánítani a «Borsodi Bányatársulatnak», a «Borsodi Szénbányák Részvénytársaságának», a «Heincelmann-féle Vasgyár Bányatársulatnak», az «Általános Magnezit Részvénytársaságnak» és a «Giesche-féle Örökösök Pelsőczardói Bányaüzem»-vezetőségének, ama szives készségért, melyet e szaktanfolyam alatt eddig rendezett tanulmányi kirándulásaink alkalmából, műveik megtekintésére adott engedélyükkel, szakszerü kalauzolásról való gondoskodásukkal és szegénysorsú tanulóink bőkezű ellátásával tanusítottak. Kérjük a közgyűlést e vállalatoknak jegyzőkönyvi köszönetet szavazni.

Bányaiskolánk 1912/13. évre szóló évi jelentése az évzáró vizsgák után amugy is összeállítandó lévén, jelen, a főbb mozzanatokat feltüntető jelentésünk tudomásul vételét és az 1913/14. iskolai évre összeállított költségvetésünk jóváhagyását kérjük.

Rozsnyó, 1913. évi junius hó 8.

Bránszky Vendel s. k. felügyelő-bizottsági elnök. *Lajos Győző* s. k. igazgató-szaktanár.

A bányaiskolaügyi jelentésben említett 1913/14. tanévre összeállított költségvetés adatait Bránszky Vendel felügyelő-bizottsági elnök ismerteti s jelenti, hogy a bányaiskola pénztárát Krausz Nándor és Kontsek Pál tagtársak felülvizsgálva, azt mindenben rendben levőknek találták.

A közgyűlés tudomásul veszi a felolvasott bányaiskolaügyi jelentést, jóváhagyja a bányaiskola 1913/14. tanévre összeállított, 7490 korona bevétel és 6340 korona kiadást feltüntető költségvetését, köszönetet szavaz Bránszky Vendel felügy.-biz. elnöknek és a «Felsőmagyarországi Bánya- és Kohómű Részvénytársaság»-nak az iskolának ajándékozott Péch Antal «Érczek előkészítésének elvei» czímü műért, illetve mérő-asztalért és nézgés vonalzóért.

Az elnöki megnyitóban említett bányaiskolai hozzájárulások további biztosítása érdekében kéri a közgyűlés elnököt, hogy a megkereséseket már most sziveskedjék megküldeni a fentartó vállalatoknak, egyúttal felkéri a tagtársakat a hozzájárulások kieszközlése érdekében hatáskörükben közreműködni.

5. Nemes Ödön tagtárs «Fenn nem tartott ásványaink bányászatá»-ról előterjesztett inditványa ügyében.

Fenn nem tartott ásványaink bányászata.

(Javaslat ipartörvényeink kibővítése tárgyában.)

Minden törvénynek avagy rendeletnek szükségességét kétségtelenül az adott esetek provokálják s mindig azon czélzattal születnek meg, hogy a visszás állapotokat megszüntessék, a túlkapásokat megrendszabályozzák. A törvények és rendeletek tehát mindig a kor képét nyújtják, illetve tükrözik vissza, s ez hozza magával azt, hogy a haladó

korral lépést is kell tartaniok, időnként reformálásra, kiegészítésre szorulnak.

A réginek és nem mindenben megfelelőnek bizonyult osztrák bányatörvényt, a mi bányatörvényeinket is, ez okból kellett átdolgozni, kiegészíteni, és ma már remélhetjük, hogy a legközelebbi jövőben a magyar bányatörvény, mint szerves egész, lesz a mi direktivánk. A midőn ezt konstatáljuk, újabb keletü és modernnek vallott ipartörvényeink hiányosságai ötlenek szembe, melyek bár alig egy-két évtizedesek, a rendeletek és pótintézkedések pedig mindennaposak, — ma azoknak reánk, bányászokra nézve fontos része meg nem állhat, mert reformálásra szorul és ez azon fejezet, mely a fenn nem tartott ásványok bányászatára vonatkozik.

Mészkő, dolomit, magnezit, továbbá bazalt, trachit stb. effélék nem lévén fenntartott ásványok, így ezek fejtéseinek engedélyezése, a telepek időnkénti ellenőrzése, a vizsgálatok, nem tartoznak a bányahatóságok ügykörébe. Ezen fejtésekhez a telepengedélyt s minden hozzájuk füződő más eljárásokat az iparhatóság adja illetve végzi, nevezetesen a szolgabíróságok, polgármesteri, alispáni hivatalok és iparfelügyelőségek látják el az ilyen bányák illetve telepek ügyleteit, mely hivatalok szakembere az első három említettnél jogász, utóbbinál pedig gépészmérnök. A legfelsőbb fórum a kereskedelemügyi ministerium.

A napszini illetve külfejtési módok (Tagbau) főként a fenn nem tartott ásványok bányászatánál terjedtek el, a mi az előfordulás természetes következménye. Az olyan külfejtések, hol fenntartott ásványokat bányásznak, természetesen már a bányahatóságok alá vannak rendelve, bár látjuk, hogy főként a magnezitbányászatnál tárna-, aknahajtások és mélyfúrások is gyakoriak. Tehát világos, hogy az illető lefejtésre kerülő ásvány fenn vagy fenn nem tartott volta és nem a bányászkodás illetve fejtés mikéntisége szabja meg azt, hogy annak felügyelete, ellenőrzése stb. mely hatóság és mely törvény rendelkezése alá soroztassék.

Gömörmegye hegységei, melyek mindkét rendbeli ásvány és kőzetben igen gazdagok, sok ipar- és bányavállalatot látnak el hasznosítható anyagokkal és érczekkel. Újabban a magnezitfejtések mutatnak nagy arányokat, főként ott, hol a tömzsök vagy tömzs-sorozatok függélyes főmérete tekintélyes. Az újabban feltárt telepek között ismerek olyat is, hol az egymás feletti szintek összmérete 38 + 18 + 20 = 76 m. s a völgy talpa alatt is konstatálva lett a telep mélységbeli folytatódása, mélyfúrással még további 46 méterben, míg a tömzs vastagsági méretét egy 70 m. hosszu tárna adta meg.

Egy ilyen külfejtésen, vagyis magnezitbányában dolgozik átlagban 160—180 munkás, kik közül 60—70 vájár, 50—60 osztályozó, a többi csillés, talicskás, vagy sodronypályamunkás ; nemzetiség szerint a legtöbb horvát, bevándorolt galicziai lengyel, ruthén, német, igen kevés a környékbeli magyar vagy tót.

A magnezitégető-telepek és az ehhez tartozó bányák illetve külfejtések üzemvezetői rendszerint vegyészmérnökök. Sok felelősségteljes munka terheli őket a kemence- és generátorüzemeknél, s ezért a bányát illetve a fejtést — mivel ilyen irányban nem is nagyon vágynak gyakorlati tudást szerezni — szivesen adják vagy adatják ki vállalkozóknak, kik a meghatározott mennyiségű és osztályozott nyers anyagot kitermelik s magas poenále kötelezettsége mellett a kemenczékhez leszállítják. Az ilyen vállalkozók, kik sajnos többnyire, akárcsak a munkások, külföldiek — olcsón vállalnak, olcsón kivánnak dolgozni — minden kiadást a minimumra kell redúkálniok s így eljutnak odáig, hogy bányászkodásuk felette veszélyes lesz, nem ismer munkásbiztonságot avagy védelmet, csak azt az egy célt szolgálja, hogy olcsón termeljenek. Úgy néz ki ez okból a legtöbb ilyen külfejtés, mint a csapdák ominózus sorozata, mint egy telepengedélylyel biró munkásirtó-telep. A balesetek száma ezért aránytalanul nagy. Ritkán telik el egy-két hét, hogy láb-, kartörések, zúzódások elő ne fordulnának, melyeket évente elég szépszámu halálos baleset tetőz be. Csak most nem régen is alkalmam volt egy ily baleset vizsgálatánál jelen lenni, a viszonyokat teljesen megismerni, a midőn világos képet alkothattam ipartörvényeink e tekintetbeni hiányosságáról, a mi ezen sorok írására az impulzust megadta, s arra késztetett, hogy javaslatot, illetve inditványt tegyek, a tények kellő ismertetése után, osztályülésünkön, hogy az emberírtás ezen megtűrt módja rendeletileg vagy törvényileg megrendszabályoztassék.

A külföldi vállalkozó az ajánlkozók között bizonyára a legolcsóbb volt, talán már azon tudatban, hogy ő szabadon és tetszése szerint fog dolgoztatni. Már a felügyelet és vezetésnél megkezdi a különben meg nem engedhető takarékosságot ; megbíz egy jobb előmunkást vagy egy külföldről importált elővájárt a vezetéssel, vagyis letelepít a 160—180 munkás élére egy még a nyelvüket sem biró és eléggé szük látókörü, kevés itélőképességgel rendelkező egyént. Ez vezeti a bérjegyzékeket, ez veszi át a szakmánymunkákat, megállapítja a béreket s a külső felvigyázói teendőket is neki kell ellátni. Egyedül lévén, szolgálatának legkevesebb fele részét az irodában kell töltenie, minden csapat úgy dolgozik, a hogy jónak véli, a hogy többet bir keresni, hogy egyébként mi is történhetik, az teljesen utolsó rangu kérdés. A csille, köbméter-, vagy profilméter-akkordok így aránylag olcsóbbak, mert hiszen alávájások, gurítások, közelítések, ha merész módon lesznek gyakorolva, olcsóbbá teszik az egységbéreket, jobban keres a vállalkozó, a munkás s az iparvállalat is elérte czélját, olcsóbban jut a nyers anyaghoz, nagyobb az üzleti nyeresége.

Az iparvállalat, vagyis a bérbeadó óvatos. Látja a veszedelmet, a mi ezen olcsóságban rejlik. Az elsőfoku iparhatóságnál a szerződést, melyet a vállalkozóval kötött, bemutatja, az eseményt bejelenti, s így teljesen mentesíti magát mindennemü felelősségtől. Az iparhatóság a bejelentést minden további érdeklődés vagy okmányolás nélkül egyszerüen tudomásul veszi, nem keresi azt — mert előírva nincs, vajjon a bejelentett vállalkozó és annak végrehajtó közege alkalmas-e erre, képesített szakember-e — nevét bejegyzi, van felelős személy, a munka halad.

A mi pedig a fejtés, illetve a bányászkodás menetét illeti, azt az iparhatóság a legnagyobb jóakaratot feltételezve sem képes kellőleg ellenőrizni. Nem végezheti időszakonkénti vizsgálatait oly szempontból, mint azt a bányász végezné, miért

is oly dolgok kerülik ki figyelmét, a melyek legelső sorban intézkedést kivánnának. Alkalmam volt az említett szemlénél mindezeket látni, s csodálom a munkások jó szerencséjét, hogy naponta nem lesz 4—5 vagy több is a halál fia. Elsorolok ezek közül egynéhányat. A meddő takaró földréteget, a mi puha diluviális hordalék s a mely 6—8 m. vastagságot is elér, nem takarítják le előre sem a mélybe, sem az oldalhányókra, de még rézsüsen sem képezik ki, hanem vagy kirepesztik alóla a dolomitot, s így a föld is utána szakad, vagy pedig ott, hol grafitos és mállott clorit-palák ékelődtek a dolomit és meddő közé, egyszerüen alávájják, kicsákányolják, akár csak a faluvégi agyagvermekben. Ezen lebegő szegélyeket nyáron, kisebbek lévén, számba sem veszik, télen nagy előzéssel telepített lyukakkal meglazítják. Ha munka közben lassan és részletekben szakad le egy-egy ily tömeg, elmenekülnek, de ha egyszerre és váratlanul omlik alá, kész a baleset, mert ez már áldozatot kiván.

Az etageok magassága és a szállítótalp szélessége nem áll arányban, csákányolás és fúrás alatt is sok igen nehéz és nagy tömegü kő hull le az alsóbb szintre, hol más csapatok osztályoznak, vagy csillét tolnak. Az egyes fejtőhelyeken padka- és derékkötél-biztonosítás nélkül fúrnak a csapatok. A robbantások időközeit nem tartják be, ha 8—10 lyuk készen van, akár éjjel is, lerepesztik. A töltések túl erősek, a repesztett anyag 80—100 m.-re is elrepül, veszélyeztetvén a szállítómunkásokat. A keskeny szállítószintek kanyarodóiban nincsen utánszélesítés, úgy, hogy emiatt már sok csille gurult alá, egy esetben a lovat is magával rántotta; a csillén volt munkások idejében leugrottak. Mondhatom, ilyen fejtést végignézni valóban kellemetlen látvány, borzadály fogja el a szemlélőt s joggal kérdi, hogyan lehetséges ma az ember életét ily kevésre becsülni, s miként lehetne ezen vállalkozókat megrendszabályozni?

Ipartörvényeink hiányossága e tekintetben nyilvánvaló. Bányatörvényeink óvintézkedései sokkal jobbak, szakértő hatóságaink ellenőrzése és felügyelete e felett magasan kiemelkedő. A bányatörvény számol az esetekkel, biztonsági és munkásvédelmi definiciói ki nem játszhatók, azokat be kell tartani. Ipartörvényeink, mely alá a külfejtések tartoznak, ilyenekben nagyon hiányosak, ott nincs kellő paragrafus, kellő megszorítás. Mert míg a műhelyek és gyártelepek szellőztetése, portalanítása, a fogaskerekek védőburkolattal való ellátása mind elő vannak írva, nem maradhatnak el az elektromos kapcsolótáblák elől a gummiszőnyegek, kazánházaknál a pontosan záró ajtók stb., addig a külfejtésekre nézve alig van valami érdemleges kivánalom vagy megszorítás. Nincs megmondva az sem, ki jogosult ilyen bányamívelést folytatni, ki köteles a rendes mindennapi munkát ellenőrizni és miben álljon ennek szakismerete, tudása, avagy előképzettsége, nem kifogásoltatik, ha csak egy felvigyázó van 150—160 munkás élén, talán azon feltevéssel, hogy vigyázzon kiki magára.

A balesetek, mint már említettem, igen gyakoriak. Ezek közül a könnyüek csendben kezeltetnek, a súlyosabbak már jelentendők, mert a gyógyulás nem feltétlenül bizonyos, a halálost meg éppen nem lehet elhallgatni. Az ilyen halálos baleseteknél jön a hatóságok egész sorozata, hiszen a helyszinelések, bonczolás is mind hatósági beavatkozás mellett történnek meg. Elsőnek jön a községi elöljáróság, a körjegyzővel, majd a főszolgabíróság, a járásbíróság az orvossal, a betegsegélyzőpénztár igazgatója, mindannyian jegyzőkönyvet vesznek fel, a halál okát és okozóját kivánván megállapítani. Az iratokat átteszik az ügyészséghez, mely vagy vádat emel, vagy elejti azt, amint a halál oka valaki vétkes gondatlansága vagy az elhalt önhibájaként lett megállapítva. Legtöbbször az utóbbi jön ki eredményül.

Ezen halálos balesetvizsgálatnál azonban szinte meglepetéssel láttam, hogy az egyik hivatali faktor nem érte be azzal, hogy itt csupán az elszerencsétlenült vigyázatlansága volna az okozó azért, mert idejében nem futott ki a szakadó földtömeg alól — bár a többi más hat munkástársa még képes volt a meredek lejtőn csodálatos módon oldalt menekülni — érzéke volt megérteni, hogy itt a vezetésben és felügyeletben vagy a művelési módban rejlik valami egyéb, a mi inkább oka a balesetnek, mint az illető pillanatnyi késedelme. Bányaszakértőt kért az ügyészségtől s a vizsgálatnak ily irányban kiegészítését kérte, mely szemle természetesen megadta a kellő feleletet és felvilágosítást.

Tehát látjuk, hogy az első közeledő lépést maga a szükség tétette és maga az iparhatóság tette meg akkor, a midőn bányaszakértőt kért fel és ezt tartotta egy ily eset elbirálására, a tények megállapítására autentikusnak. Önmagát megnyugtatandó, oly szakhoz fordult, mely őtet felvilágosítani, feladatában czélhoz vezetni hivatott. Ezt nem mondja ki sem az ipartörvény, sem valamely pótrendelet, de a józan ész mégis megszülte, hogy a bányaüzem felülbirálója, annak helyes vezetését megítélendő — bár külszini művelésről és fenn nem tartott ásványról van szó — mégis csak a szorosan vett szakember kell hogy legyen, mert mint a bánya- és kohótelepek kazánjait, öntődé és mintaasztalos műhelyeit a gépészmérnök vizsgálja felül és bírálja meg a szükséges szempontokból, úgy kétségtelen, hogy a fenn nem tartott ásványok bányászatának elbirálására nem a jogász és nem a gépészmérnök a hivatott szakember. A bányahatóság, a bánya- és kohómérnöki kar sohasem vette rossz néven, hogy a kazánok belső revizióit, víznyomáspróbáit nem vele végeztetik, mert jól tudja, hogy erre nem ő a hivatott szakértő.

Éppen azért kivánatos lenne az összes bányászati ágazatokra a bányahatóságok felügyeleti és időnkénti felülvizsgálati jogát kiterjeszteni, legyen az külfejtés, vagy fejtsenek ott bármit, ha az telepengedélylyel bir. Mert ma a munkásvédelem, az ember élete, nem oly kis jelentőségü, mint valamikor évszázadok előtt volt. Ajánlatos tehát ezen kérdés rendelkezésével foglalkoznunk, ipartörvényeinket az állapotok változása és hatása alatt kiegészíttetni azzal, hogy a bányahatóságoknak jogává és kötelességévé tétessék az ily telepeket felülvizsgálni, a veszélyt eleve megitélni s a bányatörvény ide vágó szakaszait szigorral alkalmazni. Biráltassanak felül az ily bevándorolt bányavállalkozók és megbizottaik is, képesség és képesítés hiányában a munkáltatási engedély tőlük legyen megvonható, hogy ezáltal is a balesetek száma a lehető minimumra csökkenjen.

Éppen azért soraim befejezéseként általános indítványt terjesztek elő, még pedig: «Mondja ki osztályunk azt, hogy a fenn nem tartott ásványok bányászatánál előforduló gyakori könnyebb-súlyosabb és halálos baleseteket látva, az iparhatóság felügyelete alá tartozó bányák, illetve külfejtések szakszerűbb és szigorubb ellenőrzését kivánatosnak véli».

Ha ezt megtette, úgy kérem t. Tagtársaimat, vagy itt vitassuk meg a kérdést, vagy pedig válasszon osztályunk egy szűkebbkörü bizottságot kebeléből, mely javaslatát és jelentését terjessze a legközelebbi osztályülés elé, hogy az elfogadás után anyaegyesületünk útján az illetékes felsőbb helyre beterjesztessék.

Kivánnám pedig az elmondottak után pontonként tárgyalni a következőleg:

1. Mi módon volna elérhető, hogy az idegen vállalkozók s vele együtt importált munkásai helyett, lehetőleg a mi vállakozóink és a mi népeink bányamunkás-osztálya nyerjen alkalmazást? Miáltal a kivándorlási kedv is csökkenne.

2. Miben legyen a vállalkozó vagy megbizottjának képessége és alaki képesítése megállapítandó s ezzel együtt kinek és miként adassék bányászkodásra engedély, történjen az fenn vagy fenn nem tartott ásványra.

3. Mely szakértő hatóság végezze a telepengedélylyel biró bányák felülvizsgálatát, mily időközönként s mire legyenek a tulajdonosok a bérbeadást illetőleg kötelezhetők?

4. Mi legyen a bányatelep nagyságának vagy munkáslétszámának minimuma, mely után már bányahatósági ellenőrzés alá vonassék?

Bizton hiszem, hogy intencziókkal csak hasznára leszünk a közjónak és bízom, hogy senki minket félre nem fog érteni s nem illet azzal, hogy pro domo beszélünk. Ezzel kivánok Tagtársaimnak Jó szerencsét.

Nemes Ödön s. k.,
okl. vaskohómérnök, bányatárs. igazgató.

Elnök jelenti, hogy a mai nap délelőttjére összehivott bizottság értekezlete a bizottság elnökének távollétében nem volt megtartható. További halasztást elkerülendők, ajánlja e javaslatot a közgyülés plénuma előtt tárgyalni. Titkár ezután ismerteti az ügy előzményeit, Nemes tagtárs viszont közli ama indokokat, melyek őt indítványának megtételére bírták s kéri az egyes vélemények kronologikus sorrendben leendő felolvasását és jegyzőkönyvbe vételét. E kivánság folytán felolvastatott Dr. Grundmann Frigyes tagtárs következő ellenvéleménye:

«Nemes Ödön tagtárs úr a mélyen tisztelt osztálynak Miskolczon mult évi julius hó 17-én tartott közgyűlésén «Fenn nem tartott ásványaink bányászata» (Javaslat ipartörvényeink kibővítése tárgyában) czímen tartott érdekes felolvasása keretén belül indítványt terjesztett az osztály elé «Az iparhatóság felügyelete alá tartozó bányák, illetve külfejtések szakszerübb és szigorubb ellenőrzése» iránt.

Az indítvány tárgyalására kiküldött szűkebbkörü bizottságnak f. évi április 16-án tartott értekezletén, a természetszerűleg kivánatos tárgyilagosság szempontjából, elsősorban is ama körülményre voltam bátor utalni, hogy a felolvasás elejétől végig egyetlenegy bányaüzem közismerten fogyatékos életfolyamát ecseteli. Azt a hosszu és fáradságos utat, mely az egyedüli esettől az indítványban kicsúcsosodott konkluzióhoz vezet, Nemes tagtárs úr teljesen mellőzte, pedig itt egy országos mozgalom megindításáról van szó, oly iparág vitális ügyében, mely a vasipar után jelentőség tekintetében másodhelyen következik és mely iparágnak megvan a maga külön országos szervezete, úgy hogy a saját ügyeibe más oldalról jövő beavatkozást szükségképen illetékesnek ne kelljen elismernie.

Magamra vállaltam, hogy a felolvasás és indítvány eme sarkalatos hibáját pótoljam. Számszerű adataim és a kérdés minden oldalróli megvilágítása arra az eredményre vezetett, hogy a Nemes-féle indítvány felett napirendre kellene térnünk.

Az ipartörvény kibővítése ugyanis abban az értelemben, mint azt a Nemes-féle javaslat czélozza, *megtörtént.* Igaz, hogy csak törvényjavaslat formájában, de hogy a javaslatnak ide vonatkozó része törvénynyé fog válni, mihelyt ipartörvény alkotására sor kerülhet, annak biztosítéka az, hogy a javaslatnak e részéhez minden érdekelt fél úgyszólván megjegyzés nélkül hozzájárult. Elfogadta azt a kodifikáló bizottság, az összes magyarországi ipartestületek nagygyülése, az összes kereskedelmi és iparkamarák, a Magyar Gyáriparosok Országos Szövetsége, a Magyar Bánya- és Kohó-Vállalatok Országos Egyesülete és még számtalan testület. Végül pedig elsősorban irányadó Nemes úr által újból itéletre hívott Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület is, melynek véleményét alább ismertetni fogom. A javaslat tehát nyitott ajtót dönget és a kérdés újból való vitatása feleslegessé válik. Indokoltságát pedig azért teszem bírálat tárgyává, mert a javaslat humánus, embervédő érzésekre apellál és ilyen irányban, kellő indok nélkül, megvádol egy teljes nagy iparágat.

A Nemes-féle javaslat tendencziája a befejező általános indítványban foglaltatik:

«Mondja ki osztályunk azt, hogy a fenn nem tartott ásványok bányászatánál előforduló gyakori könnyebb-súlyosabb és halálos baleseteket látva, az iparhatóság felügyelete alá tartozó bányák, illetve külfejtések szakszerübb és szigorubb ellenőrzését kivánatosnak véli.»

A kiindulási alap, hogy Nemes úr a fenn nem tartott ásványok bányászatánál gyakori baleseteket látott. Vajjon tényleg látott-e? Általános ellenvetések helyett részletes statisztika alapján kivánom megállapitani, hogy a fenn nem tartott ásványok bányászata nem követelt soha több emberáldozatot, mint a mennyi minden ipari munkálkodásnál, sajnos, szükségképen együtt jár s talán soha el nem lesz kerülhető.

Való igaz, hogy a fenn nem tartott ásványok bányászatával foglalkozó 10.000 munkásra átlag 7 halálos baleset jutott hazánkban. De eltörpül ez a szám, mihelyt összehasonlításra használjuk. Ausztriában aránytalanul fejlettebb ipari és munkásvédő intézmények mellett 10.000 ily foglalkozásu munkásra 11 halálos baleset jut, a szocziális téren vezető Francziaországban pedig 19. Hogy a fenn nem tartott ásványok bányászatánál a balesetek száma külön intézkedést nem indokol, bizonyítja a más iparágak veszélyességi eshetőségeivel való összehasonlítás. Ugyanis, míg a fenn

nem tartott ásványok bányászatánál 10.000 munkásra 7 halálos baleset esik, addig a vonatkozó statisztika szerint:

az építőiparban 21 halálos baleset
a fa « 12 « «
a papir « 8 « «

esik 10.000 munkásra az utolsó évek átlagában. Változatlanul kedvező az arány akkor is, ha nemcsak a halálos kimenetelü, hanem az összes balesetek számát figyeljük meg. Mert 10.000 munkásra jut: a gépiparban 1194, a kémiaiban 670, az épitőben 921, a faiparban 641, a kő- és agyagiparban 357 baleset, átlagban évente.

A fentartott ásványok bányászatára vonatkozó adatokat nem említettem meg, mert bármily erős érvnek kinálkozik is, az az adat, hogy ebben a foglalkozási ágban 16 halálos baleset jut 10.000 bányászra, nem akarok javaslattevő hibájába esni és az általánosítás terére lépni, tudva jól, hogy a bányászatban elemi csapásnak nevezhető tömeges katasztrófák szökkentették fel az arányszámot. Azonkívül pedig lehetőleg meg akarok maradni az általam alaposan ismert körben, nehogy a szakavatottság hiánya engem is téves következtetésekre indítson.

A balesetek ez idő szerint nemcsak elkerülhetetlenek, hanem szerintem is, még pedig minden termelési téren, megdöbbentő nagyszámuak. Az a kérdés azonban, hogy ebből a nagy számból mennyi jut a fenn nem tartott ásványok bányászatára? Az országos munkásbetegsegélyző és balesetbiztositó pénztár legmérvadóbb kimutatását véve alapul, az összes balesetek közül:

a fa- és czementiparra	19·8% esik,
a gép- és szerszámiparra ...	18·6% «
az építkezési iparra	11·1% «
a szállítási iparra	12·6% «
a fémfeldolgozó iparra	9·3% «
a kő- és földiparra	6·7% «

Legkedvezőbb tehát éppen az inkriminált iparok statisztikája. A mondott 6·7% kő- és földipar elnevezés alatt magában foglalja: a mész, magnezit, gipszégetés, czementgyártás, kőfejtés, tégla, agyagáru-gyártás, üveggyártás ágazatokat is. A felsorolt iparokra jutott összesen 2572 baleset közül pedig a bányászattal összefüggésbe hozható módon, mint földomlás, földcsuszamlás által mindössze 27 baleset történt. Ez a 27 eset ipari baleset volt, de jellemző adatul közlöm itt, hogy a földomlás általában, ipari tevékenység nélkül, sőt földmunka nélkül is, ugyanazon évben hazánkban összesen *143 ember* halálát okozta! A földomlások, csak úgy, mint a bányaszerencsétlenségek, rendszerint tömeges balesetek és ez keltheti azt a téves hitet, hogy állandóak és rendszeresek. Pedig ez súlyos tévedés! Még azokban az iparágakban is, hol a földomlás veszélye fennáll, nem okozza a balesetek legnagyobb részét. Ime a bizonyíték: a kő- és földiparban említett 2572 baleset közül 262 a vasúti rakodóüzemre, 406 a fuvarozási üzemre, 207 mótor- vagy gépi üzemre, 46 lóról leesés, rugás következménye volt.

A földomlás tehát mindössze 10% arányban volt balesetek okozója. Ezzel szemben legyen szabad arra utalnom, hogy Wahlner Aladár hiteles kimutatása szerint a balesetek okozója 1905-ben 41·07%, 1907-ben 34·2%, 1908-ban 25·8%, 1910-ben 30·9% kőzetomlás volt! Szó szerint idézem Wahlner úr ide vonatkozó magyarázatát is azért, mert úgy látom, Nemes úr a fenn nem tartott ásványok bányászatára nézve átvette azt az itéletet:

«E szerint már évek óta tapasztalható, hogy a legtöbb balesetet kőzet- vagy szénomlások okozzák. Ez a veszélyességi tényező főként a két utolsó évben érvényesült nagyobb mértékben, a midőn úgy szén-, mint vasbányáink a kedvező konjunktura hatása alatt a termelés lehető fokozására törekedtek anélkül, hogy képzett munkaerő állott volna mindenütt kielégítően rendelkezésére.» Továbbá:

«A barnaszénbányászat körében a balesélyek számának nagyobbmérvü növekedése kétségkívül összefüggésben áll a termelés fokozására irányuló törekvésekkel, helyenként ki nem képezett, selejtesebb munkaerő nyer foglalkoztatást, a kik a kellő gyakorlat hiányában sem a fenyegető veszélyeket felismerni, sem pedig a fellépő veszélyek ellen megfelelően védekezni nem voltak képesek.»

Azt hiszem tehát, ezek után nem mondható ki általános vádként az, hogy a fenn nem tartott ásványok bányatelepei «munkásirtó-telepek». Ezt a jelzőt a szocziáldemokrata agitáczió sokszor használja, a fentartott bányászatra alkalmazva, de természetesen én még a legjobban ellenőrzött, szigoruan szabályozott robbantási munkákat sem akarom «a csapdák ominózus sorozatának» nevezni, pedig ott a kő- és agyagipar 27 földomlásos balesetünkkel szemben 61 robbantási baleset áll.

Nem czélom védőiratot szerkeszteni egyes iparágak veszélyességéről és éppenséggel nem zárkózom el az elől, hogy a munkásvédelmi intézkedések szigoríttassanak. Sőt örömmel üdvözöltem az új ipartörvény-javaslat ezt czélzó intézkedéseit, melyek rövid jellemzése meggyőzhet mindenkit arról, hogy Nemes tagtárs úr által óhajtott intézkedések útban vannak.

Az új ipartörvény tervezete, melynek vonatkozó pontjait, mint bevezetésül jeleztem, az ország minden közgazdasági tényezője helyeselt, szigorított telepengedélyhez köti a fenn nem tartott ásványok bányászatát és jogot ad a «káros, veszélyes vagy alkalmatlanságot okozó hatások» rendeleti úton való elhárítására. Hogy a javaslat az ipartörvény hatálya alól kiveszi a fentartott ásványok bányászatát, ehhez az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület azzal a megjegyzéssel járult hozzá, hogy «kerülni kell a hatósági illetékességi összeütközést és hogy egy telepen csak egyféle hatóság végezzen felügyeleti jogot». Ennélfogva az egyesület a bányászattal és kohászattal kapcsolatos mellékiparágakat, melyek az ipartörvény alá tartozó ipartelepnek kiegészítő részét képezik, szintén az ipartörvény hatálya alá kivánja helyeztetni. A mint minden illetékes faktor, mi is megnyugodhatunk abban, hogy az új törvény elegendően intézkedik.

Más szempont és én ezt a kedvezőtlen momentumot nem akarom elhallgatni, hogy a törvények technikai végrehajtása hazánkban nagyon hiányos.

Az iparfelügyelők alig képesek egy részét is elvégezni feladatuknak, úgy hogy 1910. évi jelentésük szerint 1134 gyár és telepen egyáltalán még csak munkarend sem létezett. Az iparfelügyelő nem lévén végrehajtó közeg, rendelkezéseit a közigaz-

gatás foganatosítja és szomoruan jellemző a hivatalos panasz, hogy a közigazgatási írnok még hibátlanul leírni sem képes a műszaki rendelkezést, nem hogy foganatosítása a közigazgatási közegek részéről kifogástalan lenne. Gyakoriak a két hatóság ellentétes intézkedései ugyanazon dologban is.

Kétségtelen, hogy az érdekeltség örömmel üdvözölné a szakavatott ellenőrzést, mely sohasem oly káros, mint a papir és törvénybetű kicsinyeskedése. Ismétlem azonban, hogy ritka esetben a törvény a hibás, hanem a végrehajtása.

E pontnál rátérek a szóbanforgó iparágak felett gyakorlandó hatósági felügyelet kérdésére. Nemes tagtárs úr az egész mész-, magnezit-, czement-, tégla-, gipsz-, üveg- stb. ipart a bányahatóság felügyelete alá kivánná helyezni, mert nyersanyagát mindezen üzem bányászatilag nyeri. Ámde emez iparokban a bányászat legtöbbnyire csak alárendelt üzemosztálya az egész, többnyire eléggé bonyolult további gyártási proczesszusnak. Ha a bányák szakszerű felülvizsgálata kedvéért a vele összefüggő szállító- és készárugyártó üzemeket is a bányahatóság felügyelete alá helyeznők, akkor ez iparágak óriási kiterjedése mellett a még tetemesen szaporítandó bányahatóságok épp úgy nem tudnának felügyeleti kötelességüknek megfelelni, mint ahogy ma az iparfelügyelet sem tud szervezetlensége és túlterheltsége mellett megfelelni. Tehát az ügy csöbörből vödörbe jutna. Meg azután a hol az iparnak súlypontja nem a többnyire nagyon egyszerű viszonyok között dolgozó bányában, de a gyártási üzemek kiterjedésére, az alkalmazott munkaerő nagyságára és a befektetett tőkére való tekintettel már a bányászatilag nyert nyersanyag további ipari feldolgozásában rejlik, mégis csak az iparfelügyelőnek kell a felügyeleti jogot továbbra is átengedni.

Az pedig, hogy ugyanazon iparban két közhatóság is gyakoroljon szakszerű felügyeletet, mint fentebb kifejtettem, teljesen felfordult állapotokat teremtene.

Elég teendő jut a bányahatóságoknak a fenntartott ásványok bányászatának felügyeletében és hogy további teendőkkel nem terhelhetők, annak igazolására Wahlner véleményét idézem, a ki az 1910. évről szóló jelentés 840. oldalán azt írja, hogy «kétséget nem szenved, hogy a szomoru baleseti statisztika hátterében a bányarendőri felügyelet fogyatékossága is ható tényezőként szerepel, a minek a zsilvölgyi bányászat számára létesítendő bányabiztosságnak éberebb, körültekintőbb és folytonosabb bányarendészeti tevékenysége lesz hivatva véget vetni».

Ezzel az idézettel talán rámutattam arra is, hogy a bányahatósági ellenőrzést nem lehet a kő- és agyag-iparágakban kiirtott munkások megváltójaként üdvözölni. De sietek kijelenteni, hogy ezen iparágakra anyagi szempontból éppenséggel nem volna káros, ha a bányatörvény hatálya alá kerülne, mert hiszen, ismét Wahlnert idézve szószerint: «az 1907. évi XIX. t.-cz. a bányatárspénztárak kötelékébe tartozó ipari munkások után a munkaadó terhére hozzájárulási kötelezettséget nem állapít meg, úgy reá nézve előnyösebb, ha összes munkásait a társpénztár kötelékébe veteti fel». Nem hihetem, hogy Nemes úr javaslata szövegezése előtt megvizsgálta volna, hogy a baleseti veszélynek oly nagy fokban kitett munkások kellően biztosítva vannak-e? Én nem hiszem, hogy a munkások örömmel üdvözölnék a bányatörvény társpénztári rendelkezéseit. A balesetbiztosítás terhét egyedül a munkaadó viseli. Ez a teher oly magas, hogy a bányavállalatok társláda-adományaival össze sem hasonlítható. A bányatárspénztárak biztosítás-technikai részét illetőleg tartózkodom idézetektől, mert általánosan lesujtó minden itélet. Ezzel szemben a fenn nem tartott ásványok bányászatával foglalkozó iparvállalatok törvényesen kötelező balesetbiztosítási díjat fizetnek és ez a díj a kiszabható legmagasabb. A kő- és földipar elnevezésű iparágak a legmagasabb, legfelső «0» veszélyességi osztályba vannak sorozva, a legfelső 100 arányszámmal. Ez pedig azt jelenti, hogy míg például a legalsó osztályba sorozott vállalat 1000 korona munkabér után 10 fillér biztosítási díjat fizet, a kőbányák (magnezitbányák is) 1000 korona után 3·18 koronát fizetnek évente és ezen biztosítási díjtétel évről-évre még tovább emelkedik. Természetesen nem foglaltatik ebben a betegsegélyzőjárulék felerésze, mely a munkaadót terheli, nincs benne továbbá a magánbiztosító intézetekkel drága pénzen kötött külön szavatossági biztosítás díja sem.

Nem terjeszkedhetem ki további részletekre, melyek a munkaadó és munkás szempontjából egyaránt kivánatossá teszik, hogy a fenn nem tartott ásványok bányászata és ipara továbbra is az iparfelügyelők hatáskörébe utalt maradjon. Azonban feltétlenül szükséges, hogy az iparfelügyeletnek oly szervezet adassék, hogy feladatuknak mindenképen meg is felelhessenek. Az iparfelügyelők száma szaporítandó, a jelenleginél megfelelőbb kerületi beosztással és megfelelő személyzettel. Hatáskörük szélesbítendő és a politikai hatóságok közbejötte, főleg a büntető végrehajtás terére szoríttassék. Minden iparfelügyelői kerületben az iparfelügyelőnek alárendelt állandó szakértő közeg gyanánt hatósági bányamérnök és orvos osztandó be.

Ez a szervezet teljesen bevált és az összes nyugati államok ily módon rendezkedtek be.

Midőn fentiekkel a Nemes-féle indítvány kardinális pontjának a magam szerény véleményét bátorkodtam szembe állítani, az indítvány többi három pontját már egy kalap alá véve tárgyalhatom.

Elképzelhetetlennek tartom ugyanis, hogy kulturállamban a vállalkozás szabadsága a Nemes-féle indítvány szellemében korlátozható legyen. Nem szabad szem elől tévesztenünk a fentartott és fenn nem tartott ásványok jogi és dologi természetének különbözőségét. A fentartott ásvány *közvagyon* jellegével bír, melyet a köz egyes vállalkozóknak ellenszolgáltatás nélkül kiaknázás céljából átenged, de eszményi tulajdonjogának fentartásával, minek kihatásaképen a vállalkozóval szemben bármelyes korlátokat jogosan vonhat.

A fenn nem tartott ásvány azonban birtoklójának korlátlan vagyona, mellyel való szabad rendelkezésében az meg nem akasztható, ha csak a közszabadság elvét nem akarjuk megbolygatni.

Mindazon vonatkozásokban tehát, melyek főleg nemzetpolitikai vagy gazdasági jelentőségüek, mint például az, hogy a vállalkozó magyar vagy más nemzetiségü munkással dolgoztat-e, hogy a bányabirtokos a bányamunkáltatást bérbe adja-e vagy sem, és hogy a bérlőt Péternek-e vagy Pálnak

hívják-e, mindezen kérdésekben az államhatalomnak semmi beleszólása nem lehet és az indítvány eme pontjait tárgyalásra alkalmasnak nem tartom. Egyedül a szakképzett vezetés kikötésének kérdése vitatható-e és ez is kizárólag csak munkásvédelmi szempontból. De egyértelmű-e akár a legmagasabb kvalifikáczió is azzal a gondossággal, előrelátással és körültekintő intézkedéssel, melyet a munkásvédelem feltételez? Bizonyára nem és talán lefokoznók a vállalkozó közvetlen felelősségérzetét, ha kvalifikált, de esetleg lelkiismeretlen szakközegével takaródzhatik.

A talkum és azbeszt kivételével, — melyek bányászatát feltétlenül bányahatósági ellenőrzés alá állítandónak vélem — a fenn nem tartott ásványok, kő, homok, agyag stb. termelése alig igényel kiterjedtebb bányászati ismereteket és a termelés biztonsági esélyei primitiv ember által könnyen felismerhetők, a bajok elhárításának módja gyorsan elsajátítható. Eltekintve attól, hogy nem definiálható, miben álljon pl. egy homok- vagy agyagbánya vezetésére jogosító szakképzettség, ilyen szakközeg alkalmazásának törvényes kötelezettsége kis üzemben sohasem lesz gyakorlatilag keresztülvihető. Hiszen szemben a fentartott ásványok bányászatával, — mely többnyire nagyobb vállalkozás kereteiben folyik — a kő és föld ipara túlnyomó részben nemcsak háziiparszerűen, hanem még mint nem iparűzési szabad munka is üzetik. Már pedig a baleset-statisztika szerint a balesetek túlnyomó perczentaránya éppen a kis- és házi üzemekre esik s itt sem szorosan magában a bányászati munkálatra.

A kis és nagy üzem közötti határmegállapítás teljesen önkényes dolog és minden törvényes intézkedés meg szokott fenekleni ott, a hol általános erejü törvény nem hozható.

A nagyobb üzemekben, a melyekben már a helyes üzembeosztás is intelligens vezetést kíván, a munkaadónak elsőrangu anyagi érdeke, hogy speciális szakmájában jól begyakorlott és bevált üzemvezetője legyen, bár ismétlem, hogy ez esetben a szakképzettség fenforgása nem kell, hogy valamelyes iskolai bizonyítványban megerősítésre szoruljon.

A balesetbiztosító pénztár tekintettel van arra, hogy van-e teljesen megfelelő szakértelemmel biró üzemvezető a telepen, akkor, mikor ennek szüksége fenforog, mert ez esetben, mint kisebb veszélyességi üzemet, a közepesnél alacsonyabb osztályba sorozza. Fokozott veszély ismérvének jelöli meg a laza kőzetet, a mely könnyen csuszamlik, a kedvezőtlen művelési módot, kihajló falakat stb.

Ugyancsak a gyakorlat mutatta — ellentétben Nemes úr nézetével — hogy ma munkásvédelmi intézkedések betartásának legbuzgóbb ellenőre éppen a balesetbiztosító pénztár, mely előtt aligha marad rejtve baleset s a mely saját tehermentesítése czélzatával, a hol csak lehetséges, mindenkor az ügyészség közbenjárását igénybe veszi. A mai birói gyakorlat pedig tudvalevőleg egészen a munkásvédelem jegyében fejlődött ki.

Megérdemelt esetben a bűnhődés és elrettentő példájának nevelő hatása, másfelől preventiv intézkedéseként a kiterjedtebb, jól szervezett czéltudatos és szakértő közegek által támogatott iparfelügyelet leend mindenkor a munkásvédelem egyedüli hathatós eszköze. Minden más kisérletezés csak félintézkedés lehet, melynek tapasztalás szerint a munkásvédelem szempontjából semmi foganatja sincs.

A mélyen tisztelt osztály szíves elnézését kell kérnem, hogy talán túlhosszu ideig foglalkoztam a Nemes tagtárs úr indítványával. Az osztály múlt évi julius havi közgyűlése a felolvasás hatása alatt, tudtommal vita nélkül az indítvány mellett foglalt elvileg állást, midőn az audiatur et altera pars szükségességére hivatkoztam, tettem azt kötelességből, nehogy az osztály érdemes munkásságát a nézetem szerint kellőleg meg nem alapozott indítvány czéltalanul lekösse.

Ha indokaim meg nem győznék az osztály tisztelt választmányát, miszerint az indítványnak napirendről való levételét javasolhatná, jelen tiszteletteljes levelemnek az ügy jegyzőkönyvéhez való csatolását és a többi osztálynak, valamint esetleg az anyaegyesületnek is tudomására hozatalát bátorkodom kérni.

Ezzel maradtam

Budapest, 1912 november 5-én

kiváló tisztettel

Dr. Grundmann Frigyes s. k.

Nemes tagtárs eme fenti ellenvéleményt a kiküldött bizottság elnökének a következő sorok kíséretében küldötte meg:

«Borsod-gömöri osztályunk titkára tegnapi postán megküldötte czímemre a csatolt és Grundmann Frigyes dr. szaktársunk által végre megküldött ellenvéleményt.

Mint egyesületünk fiókosztálya által ezen kérdés letárgyalására delegált bizottság elnökéhez van szerencsém azt a következő megjegyzésekkel átszármaztani.

Felolvasásom, ha arra reá is ismert Dr. Grundmann úr, *nem* csupán *egyetlenegy* üzemre vonatkozik, de mivel czélom sohasem volt személyeket és vállalatokat megemlíteni, így ezt és ezeket a letárgyalásnál névleg megnevezni nem akartam. Csodálatos véletlen tehát részemről az, hogy már három izben történt új és új állásaim szomszédságában mégis mindig a leírt állapotokkal találkoztam. A leírt módon dolgozik u. is a halmágycsúcsi nagy kőfejtő, a mezőhegyesiek menyházai mészkőbányája s el sem képzelem, hogy a többi is másként dolgozna. Nézzen ki Grundmann kolléga úr a gyorsvonatból Somoskőn, a füleki és aszódi téglagyárak fejtéseinél s nem fogja azt állítani, hogy bezárt ajtó már nincs, «én nyitott ajtót döngetek» és hogy a viszonyok kellő ismerete nélkül vágtam bele a témába.

Itt ugyanis véleményem szerint nem a statisztika adatai diktálnak itélkezéseinkben, itt a józan ész az egyedüli. Vegyük a kétféle bányászat veszélyességi fokát s látjuk, hogy a külfejtési balesetek száma bár számszerint kisebb, mégis nagyobb aránylag a kellő intézkedés mellett elképzelhetőnél. Ha ugyanis a felőr erélyes és éber, úgy a hétfői napon a munkásai közül jobban kiválogatja, hogy melyiket engedi fel az etagéra még derékkötéllel is. Az üzemvezető pedig nem enged 6–8 méternél magasabb lépcsős tagolatot s azt sem, hogy átlövésekkel robbantsanak a másik alsóbb csapat feje felett stb., stb.

De nem akarok hosszadalmas lenni. Az indítványtevő hálátlan szerepe világos előttem. Én az indítványnyal nem akartam senki üzemét rontani, nehezíteni, csakis saját lelkiismeretem megnyugtatását czéloztam. Ezt el is értem s ezzel részemről továbbiakra nem vágyom.

Ha a tisztelt osztály és tagtársak úgy vélik, hogy az ipartörvények rendezéséig várjunk és nyugton elvárhatunk, úgy kérem tegyük félre az egész kérdést addig.

Az ellenőrzési hatóságok közül, hogy melyik kell a fentartott és fenn nem tartott bányászat kellő felügyeletéhez, arra csak azt modhatom, hogy a melyik ehhez jobban ért. Arra pedig, hogy az összes apró kis agyagvermek a hatáskörbe be, vagy be ne vonassanak, szintén tettem érthető javaslatot, vagyis legyen az a munkaviszonyok, az üzemvezetés és a munkáslétszámtól függővé téve.

Egyébként a későbbi pontokra és azok indokaira leszek bátor még szóbelileg megjegyzéseimet előadni, ha elnök úr minket egybehív.

Végül megjegyzem, hogy felolvasásom példányai sokszorositva, talán Dr. Grundmann úr által több érdekelt, fenn nem tartott ásványt bányászó társulatnak megküldettek s így czélszerü volna azokat is meghallgatni.

Kiváló tiszteletem kifejezésével vagyok a mélyen tisztelt elnök úrnak

Hisnyóvíz 1912 november 19

készséges híve

Nemes Ödön s. k.

Anyaegyesületünk igazgatótanácsához ugyanezen indítvány ügyében a következő újabb ellenvélemény érkezett:

«Csak a véletlennek köszönhetjük, hogy tudomást nyertünk azon javaslatról, melyet Nemes Ödön okl. vaskohómérnök, bányatársulati igazgató úr, a magnezitbányáknak általa tervezett «megrendszabályozása» ügyében az egyesület Borsodgömöri osztályának 1911. évi julius hó 17-én, Miskolczon megtartott közgyűlésén felolvastatott.

Hogy indítványozó a magnezitnek a fentartott ásványok közé sorozásáról és így a magnezitbányáknak a bányatörvény és bányahatóságok hatálya, illetve hatásköre alá helyezéséről szól, az ellen kifogásunk nincsen. Sőt a magunk részéről is a legnagyobb anomáliának tartjuk, hogy épp ennek ellenkezője áll fenn, de a leghatározottabban tiltakoznunk kell azon vádszámba menő indokolások ellen, hogy egyebet ne mondjunk, melyekkel indítványozó a kérdéses javaslat ezen végczélját indokolja.

Igaz ugyan, hogy a javaslattevő úr beadványában sehol sem nevezi meg czégünket, de mégis, szakkörökben mindenesetre ismeretes, hogy a beadványában aposztrofált vállalat *mi* lennénk. Ha egyébről nem, onnan sejthető, hogy a tisztelt indítványozó úr a mi hisnyóvizi magnezittelepünknek a lehető legnagyobb tőszomszédságában fekvő vasgyárbányatársulatnak igazgatója. A javaslat nem átalja telepünket olybá feltüntetni, mint a melyen a munkásbalesetek — természetesen *halálos* kimenetellel és még természetesebben a *mi* hibánkból — *napirenden* vannak, mert művelésünket szóról-szóra olyannak tünteti fel, hogy az a munkásokkal szemben *«csapdák ominózus sorozata»* egész telepünk pedig egy *«telepengedélylyel biró munkásirtó telep»* volna. Alapítja pedig a t. indítványozó úr mindezen állításokat arra, hogy *«ritkán telik el 1—2 hét, hogy láb-, kartörések elő ne fordulnának, melyeket évente elég szép számu halálos baleset tetőz be».*

Hogy ezen állítások mennyire fedik a valót, erre legyen szabad felemlítenünk azt, hogy *7* évi fennállásunk alatt mindössze *3* súlyos és *2* halálos kimenetelü baleset történt nálunk; ezek közül is 2 súlyos baleset a gyártelepen és *nem a bányában* fordult elő.

Ha tekintetbe vesszük azt, hogy *összmunkás*-létszámunk, első üzemévünkben is 200-nál nagyobb volt, azontúl pedig fokozatosan emelkedett, úgy, hogy ezidőszerint munkáslétszámunk már az *500*-at is megközelíti, csak jóakarat hiánya mellett lehet mindazt ránk fogni, a mi a fentebb említett beadványban foglaltatik. Meg vagyunk róla győződve, hogy ezen baleseti statisztika *kedvezőbb* arányt mutat az ország igen sok elsőrangu bánya- és gyárvállalatnál mutatkozó arányoknál.

Korántsem mondjuk azt, hogy a javaslatot tevő t. tagtárs úr állításai rosszakaratuak, hanem tisztán *rossz informáczióknak* tudjuk be és így csak az a mulasztás terheli a javaslatot tevő urat, hogy mielőtt azokat felhasználta, nem informálódott nálunk, a mikor is könnyü szerrel meggyőződhetett volna arról, hogy mindezen állítások messze elkerülik az igazságot. Ezt t. indítványozó úr éppen a közelségre és a köztünk fennálló jó szomszédi viszonyra való tekintettel könnyen megtehette volna, aminthogy azóta meg is győződtünk arról, hogy az általa felpanaszolt *«emberirtás»*, melynek ad honores védőjéül szegődött, csak koholmány.

Legyen szabad még arra is rátérnünk, hogy nem áll, mintha bányánkat kellő szakképzettség felett *nem* rendelkező egyének által vezettetnők, vagy, hogy munkásainkat vállalkozó által kizsákmányoltatnók. Mert igaz ugyan, hogy a bányaművelést vállalkozónak adtuk volt ki, — időközben már ezt a vállalkozói viszonyt is megszüntettük — de tettük ezt oly módon, hogy a vállalkozónk *mindenkor a legszigorubb ellenőrzés alatt állott* és hogy a munkások nálunk átlag *aligha-nem nagyobb napszámot* kerestek és keresnek, mint akár a javaslatot tevő t. tagtárs úr által vezetett vállalatnál dolgozó munkások.

Hogy a vállalkozó történetesen *német* volt, annak magyarázata az, hogy *nem* akadt ezen munkára *magyar* vállalkozó. Mert a kik *ennek* mondták magukat, azok a *legkisebb garanczia* nyújtására *képtelen*, csak *«úgynevezett»* vállalkozók voltak, kikre könnyelmüség lett volna bányánkat és ezzel egész üzemünknek prosperitását bízni. Nagyon természetes, hogy ha *akadt volna* kellő biztosítékot nyújtani tudó *magyar* szakember, *nem* kutattunk volna ilyen után Németországban.

Abban is tévedett a t. tagtárs úr, hogy idegen munkásokkal dolgoztatunk, mert munkásaink alig 10%-a szokott *nem* magyar honos lenni. Ez az arány *nyáron*, mikor *magyar* munkásokban — mint a t. czím is tudja — *nagy hiány van* s mikor az ember örül, ha nagy költségekkel is, de *akárhonnan kap* dolgozó munkásokat, talán 1—2 %-kal emelkedik, viszont a nyár elmúltával, kivált

télen, *ennél is kisebb*. Már pedig így állván a dolgok, e czímen sem lehet bennünket jogosan megvádolni, annál kevésbbé, mert vállalatunk *vezetése magyar kezekben nyugszik* s összes műszaki tisztviselőink, 1 kivételével, *magyarok*. Maga a bányamívelés pedig mindenkor a legszakszerübben történt s *országos hírnevü szakemberek által ellenőriztetett* és a munka irányításával a helyszinen megbízott szakemberek és kellő *képesítéssel* birt egyének, *nem* pedig «előmunkások voltak s jelenleg is ilyenek, kiknek tudását egyszerüen félválról lebecsülni nem lehet s kiknek *nagyszámu, másutt is hasonló minőségben* kipróbált *felügyelő* volt segítségükre.

A javaslatban részletesen felhozott halálos baleset — mely mindenesetre sajnálatraméltó — *nem* volt az ott felhozott okok következménye, mert különben nem hozott volna a büntető törvényszék *oly enyhe itéletet*, mikor a munka ellenőrzésével megbízott főfelőrt, *mindössze 2 heti fogházra itélte, de annak végrehajtásától is eltekintett.*

Nem kívánunk a t. javaslattevőnek *minden egyes* vádjával részletesen foglalkozni, mert azt hisszük, hogy már az elmondottak után is tisztán áll t. czím előtt, hogy itt, a mennyiben s aminthogy rólunk esik szó, *merő tévedések* forognak fenn, mire b. figyelmét óhajtottuk felhívni, már azért is, nehogy ezen nagyfontosságu ügyben *rólunk*, de *nélkülünk* hozassék valamely határozat és mert nem lehet közömbös ránk nézve, ha a t. czím és az ügygyel foglalkozó urak *működésünket a javaslat alapján itélnék meg*.

A mit itt állítunk, azt bizonyítani tudjuk; az ellenkezője lehetetlen.

A bányatörvény oly sok előnyt nyujt az ipartörvénnyel szemben (társládát, kisajátítási jogot stb.) elavultsága daczára, hogy csak örülnénk, ha minél előbb bevonatnának a magnezitbányák is, természetesen nem úgy, hogy annak §-ait mindenben változatlanul ráhúzzák a kőbányaüzemekre, tekintet nélkül arra, hogy illenék-e ezen a szén-, vasércz- és egyéb bányák művelésétől sokban eltérő bányászást igénylő üzemekre, vagy sem, hanem *úgy*, hogy általa a bányászat, ezen *közgazdaságilag már szintén meglehetősen számottevő üzemek* (különösen a mi esetünkben, egy *majdnem teljesen külföldre szállító*, tehát *külföldi pénzt az* országba hozó vállalatról lévén szó), *istápoltassanak*, nem pedig agyonrendszabályoztassanak.

Hogy utóbbi elkerültessék, ehhez kérjük a t. Czím szíves jóakaratu támogatását.

Teljes tisztelettel:

Általános Magnezit Részvénytársaság.

Radnay s. k. *Marik* s. k.

Nemes tagtárs ez újabb ellenvéleményt a következő sorok kiséretében küldötte meg a kiküldött bizottság elnökének:

«Mult évi október hó végén volt szerencsém Dr. Grundmann Frigyes úr ellenvéleményét, rövid megjegyzéseim kiséretében, b. czímére megküldeni.

Borsod-gömöri osztályunk titkára a hozzám intézett és csatolt levél kiséretében tegnap mellékelte a második, szintén idezárt iratot, mely az Általános Magnezit Részvénytársaság védekezését és ellenérveit tartalmazza. Kérem ezen iratot Lajos Győző titkár úrnak kívánsága szerint Rozsnyóra direkte visszaküldeni.

Mint azt előző októberi levelemben is megírtam, hosszasan nem kívánok viszont érvekkel indokokolásokba bocsátkozni. Szívesebben adom elő azokat a szóbeli bizottsági tárgyalásunkon. Megjegyzem azonban, hogy a helybeli Magnezit-műveknél máris nagy változások állottak be azóta, mióta 1911-ben felolvasásom megtartottam. Az etage-ok szépen kialakultak, rendesen repesztenek, a német vállalkozót, ki meg nem felelt s utóbb őket alaposan becsapta (a lapok is hozták) menesztették, most saját regieben dolgoznak. Nincsenek alávájások, felülről takarnak le, szóval, ha beismerésben nincsenek is, de 2 év óta, mióta felszólamlásomat magukra vették, halálos baleset nem fordult elő. Érzem tehát, hogy felolvasásomnak mégis volt értelme és eredménye.

Nekik is említettem s meggyőztem őket arról, hogy itt személyeskedés nincs és még sokan vannak, a kikre ez a leírás vonatkozik. Ajánlottam, nézzék meg az aszódi téglagyár agyagfejtését, Ajnácskő, Balogfalva, Kissebes, Halmágycsúcs, Fülek kőbányáit, mindenütt igazat mondottam akkor, a midőn kijelentettem, hogy a szakközeg ellenőrzése igen is kívánatos.

Szóval az első, eredményes kijelentés is meg volna. Maga a vállalat sem kifogásolja azt, hogy bányászata bányahatósági ellenőrzés alá vétessék. Azt azonban egy szóval sem mondottam soha, hogy a magnezit ne legyen fenn nem tartott ásvány! Legyen csak az, a mi volt, de ha bányászata nagy és kiterjedt, bizony jó lesz azt is a bányahatósággal ellenőríztetni.

Más egyebekre nézve szívesen leszek a tartandó bizottsági ülésen szóbeli indokolásaimmal nagybecsü szolgálatukra s maradok az igen tisztelt Bányaigazgató úrnak

Hisnyóvíz, 1913. évi február 20.

készséges híve

Nemes Ödön s. k.

Nemes tagtárs szerint Dr. Grundmann ellenvéleményét Gyürky bizottsági elnök levelében már azzal is megdönti, hogy «*ha szakszerűbb felügyelettel elérjük a balesetek kisebb számát, máris tettünk valamit*».

Nézete szerint a fenn nem tartott ásványok bányászata feltétlenül a bányahatóság felügyelete alá helyezendő, mely az összes szálakat kezében tartja, csupán az volna eldöntendő, mely munkáslétszámon felül vagy bánya stb. kiterjedése szerint. Első esetben 50 munkásnál nagyobb létszám mellett tartaná szükségesnek a bányahatóság évenkénti felügyeletét, sőt szükségesnek tartja, hogy az a telepengedélyezéshez is meghivassék.

Kéri jegyzőkönyvbe felvétetni, hogy indítványának személyes éle nem volt. Meg kell nézni az összes ily bányákat, mindenikét az általa leírt módok jellemzik. Kéri Dr. Bodó Henrik urat ezeket megbízóival is közölni. Végül javaslatát a következőkben foglalja össze:

«Mondja ki az osztály, hogy a szakszerü felügyeletre egyedül a bányahatóságot tartja illetékesnek és pedig bizonyos termelési mennyiségen felüli üzemekkel, telepengedélylyel biró ilynemü bányáknál.»

Dr. Bodó Henrik, mint az Általános Magnezit Részvénytársaság kiküldötte, köszöni a meghívást társulata nevében, kéri megengedni ama kérelmének előterjesztését — látva, hogy az osztály is azon véleményen van, miszerint ez ügynek tárgyalásába az érdekeltek is bevonandók — miszerint a kellő módon való előkészítésre 1—2 havi halasztással alkalom adassék.

Többek hozzászólása után a közgyűlés azon inditványt, hogy a telepengedélylyel biró, fenn nem tartott ásványok üzeme a bányahatóság felügyelete alá helyeztessék, elfogadja azzal, hogy az összes előiratok jegyzőkönyvbe vétele mellett terjesztessék elő az ügy anyaegyesületünknek, azon kérelemmel, hogy azt lehetőleg az országos közgyűlés tárgysorozatába felvenni sziveskedjék.

6. Elnök jelenti, hogy a titkári jelentésben jelzett választmányi helyen kívül még egy választmányi hely üresedett meg, maga részéről e választmányi helyekre Török László és Nemes Ödön tagtársakat hozza javaslatba. Kéri a választmány és titkár javaslata szerint a választmányi tagok számának szaporitása ügyéhez hozzászólani.

Hönsch Ede tiszteletbeli elnök javasolja ügyrendünk megfelelő §-ának abbeli módositását, hogy ama választmányi tagok, kik 3 választmányi ülésen előleges indokolás nélkül meg nem jelennek, a választmányi tagok sorából törlendők.

A közgyűlés a következő tisztújitásig a megürült választmányi helyekre Török László és Nemes Ödön tagtársakat választja meg; az ügyrend megváltoztatásához azonban, tekintettel az egy év mulva tartandó tisztújitásra, melyen a panaszolt dolgokon segiteni lehet, nem járul hozzá.

7. Elnök előadja a Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztőségének ajánlatát Borsodmegye monográfiájának kézirata, illetve ennek közlése ügyében, ismertetvén a választmány ez ügyben hozott határozatát.

Ezzel kapcsolatban Nemes Ödön tagtárs javasolja felszólítani a többi osztályokat hasonló ténykedésre, hogy t. i. irják meg a környékbeli bányák történetét s közöljék ezeket a Bányászati és Kohászati Lapok hasábjain, mivel a közügynek igen nagy szolgálatot tennének.

A közgyűlés a monográfia kéziratának áttanulmányozásával és a jelenlegi állapotoknak megfelelő átdolgozásával megbizza az osztály titkárát, kinek készkiadásai és munkája a felajánlott irói díjjal volnának megfizetve. Átdolgozás után átengedi a Bányászati és Kohászati Lapoknak a monográfia e részét azon feltétellel, hogy a szükséges kliséket utóbbi saját költségén szerezze be s engedjen át az osztálynak a tagok között leendő szétosztásra 120 külön lenyomatot.

8. Elnök jelenti, hogy Sulyovszky István kir. tanácsos, ny. jószágkormányzó e vidékről történt végleges eltávozása folytán az osztály kötelékéből való kilépését jelentette be, ezenkívül bejelentették ez év deczember hó 31-ével leendő kilépésüket: Obholczer Béla kir. felügyelő, Kossin János kir. felügyelő, Honkó Pál kir. mérnök, Hermann Lajos kir. mérnök, Starke Vilmos kir. mérnök, Markó Tivadar kir. mérnök és Vécsei Béla kir. mérnök. A közgyűlésen megjelent Szemes Lajos tagtárs sajnálattal jelenti be, hogy e vidékről leendő eltávozása folytán szintén kilép az osztály tagjai sorából.

Titkár jelenti, hogy Török László tagtárs Fizély Béla kir. bányamérnököt; Polák K. Károly tagtárs Huszthy Géza kir. bányabiztost; Faragó Gyula tagtárs Jánk József igazgatót, Clauder Erik főmérnököt és Vanyek Dezső mérnököt; Jánk Sándor tagtárs Schalát Géza bányamérnököt; végül Elsner Ágoston tagtárs Plotényi Géza bányamérnököt új tagokul jelenti be és ajánlja.

Bender Ernő tagtárs javasolja Sulyovszky István tagtársnak osztályunkkal szemben mindenkor tanusitott jóakaratát, érdekünkben tett szives közbenjárását jelen jegyzőkönyvben megörökíteni.

Nemes tagtárs felkéri Dr. Bodó Henrik urat oda hatni, hogy társulatuk tagjai osztályunk kötelékébe belépjenek.

A közgyűlés a bejelentett kilépéseket sajnálattal veszi tudomásul; készséggel ismeri el és örökíti meg ama tényt, hogy Sulyovszky István kir. tanácsos, uradalmi jószágkormányzó tagtársunk osztályunk ügyei iránt mindenkor a legnagyobb érdeklődéssel viseltetvén, maradandó, közérdekü létesítményeink legnagyobbrészt az ő jóakaratu közbenjárásának köszönhetik megvalósulásukat, miért is bejelentett kilépése felett érzett őszinte sajnálatának ad kifejezést.

A bejelentett belépéseket a közgyűlés örömmel veszi tudomásul, üdvözli az új tagtársakat osztályunk tagjai sorában s felkéri elnököt, nevezetteket az ügyrend 10. §-a értelmében felvételükről kiértesíteni.

9. Elnök felolvastatja a Rozsnyó városi muzeum igazgatójának levelét, melyben a vezetése alatt álló muzeum és felállítandó közkönyvtár részére egy-egy példány monográfia és előbbi részére a monográfia kéziratának átengedését kéri. Ezzel kapcsolatban ismerteti a választmány ez ügyben hozott javaslatát.

A közgyűlés hozzájárul a választmány határozatához s készséggel engedi át a monográfia egy példányát a Rozsnyó városi muzeum részére s utasitja titkárt, e körülményt a muzeum igazgatóságával közölni. A később létesítendő közkönyvtár részére átengedni kért monográfia ügyében a közgyűlés annak idején fog határozatot hozni, míg a monográfia kéziratát, melynek megőrzéséről Franczíska-muzeumunkban kellőképen gondoskodva van, nem engedi át a városi muzeumnak.

10. Elnök felolvastatja a Délmagyarországi Magyar Közművelődési Egyesület 1913. évi márczius hó 31-én kelt átiratát, melylyel az általa létesített debreczeni új nevelőintézetben a bányászok gyermekei részére az 1913/14. tanévtől kezdődőleg minden esztendőben tíz kedvezményes helyet ajánl fel.

Titkár jelenti, hogy a muzeum bejárati kapuját tartó 3 oszlop kidüléssel fenyeget s úgy ennek helyreállítása, mint a terrasszon lévő kapu beeresztésére és az ablakok kittelésének kijavítására 150 korona költséget kér engedélyezni.

A közgyűlés köszönettel veszi tudomásul a Délmagyarországi Magyar Közművelődési Egyesület ajánlatát s erre külön is felhívja a szaktársak figyelmét.

A közgyűlés titkár által jelzett muzeumi helyreállításokra a Francziska-alap terhére 150 koronát engedélyez.

11. Bortnyák István tagtárs felhívja a közgyűlés figyelmét a vallás- és közoktatásügyi ministernek 1890. évi május hó 23-án kelt 22.578. sz. rendeletére, melylyel a mérnöki czímmel és erre alapított műszaki foglalkozással űzött visszaélések megakadályozása czéljából az okleveles mérnöki, mérnöki és okleveles földmérői czím használatát szabályozza. Minthogy e rendeletben főiskolánkat végzett mérnökökről szó sincs, kívánatosnak tartaná e rendeletnek a bánya- és kohómérnökökre leendő kiterjesztését.

A közgyűlés az indítványt magáévá téve, felkéri az anyaegyesületet e rendelet megváltoztatására, illetve kiegészítésére közbenjárni.

A tárgysorozat kimerítve lévén, elnök a jegyzőkönyv hitelesítésére Nemes Ödön és Bender Ernő tagtársakat kéri fel s a közgyűlést berekeszti.

K. m. f.

Sárkány Miksa, s. k. elnök. *Lajos Győző*, s. k. titkár.

Hitelesítik:

Nemes Ödön, s. k. *Bender Ernő*, s. k.

Jegyzőkönyv.

Felvétetett Aknaszlatinán, a m. kir. főbányahivatal tanácstermében 1913. évi július hó 9-én az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» máramarosmegyei vidéki osztályának rendes üléséről.

Elnök: Wiesner Adolf.
Titkár: Kompóthy József.

Jelen voltak:

Gál János, Kompóthy József, Porubszky Béla, Roszner Vimos, Schmidt Lajos, Trieber Elek és Wiesner Adolf rendes tagok; Boscheti Andor, Bálinth Andor, Lukács János, Novák Gusztáv, Stróné Szaniszló és Szongott Miklós rendkívüli tagok.

Tárgysorozat:

1. Elnöki megnyitó.
2. Évi beszámoló jelentés.
3. Titkári előterjesztések.
4. Pénztárnoki jelentés.
5. Indítványok tárgyalása.

Napirend előtt titkár jelenti, hogy Schveinitz Hugó társ. b.-igazgató, Karvas Rezső m. kir. s. mérnök és Koós Béla m. kir. b.-gyakornok a vidéki osztályba való felvételüket kérik.

Tudomásul vétetett s jelentkezetteknek az osztály tagjai közé való bejegyzése határoztatott.

1. Elnök szivélyesen üdvözli a megjelent osztálytagokat és az ülést megnyitja a jegyzőkönyv vezetésére titkárt, annak hitelesítésére pedig Gál János és Roszner Vilmos osztálytagokat kéri fel.

2. Elnök felhívja a titkárt évi beszámolójának felolvasására, olvastatik a következő jelentés:

Tisztelt osztálygyűlés!

Osztályunk mult évi működéséről van szerencsém a következőkben beszámolni.

A mai gyűlésssel veszi kezdetét vidéki osztályunk fennállásának 16-ik éve.

Visszapillantva a lefolyt időre, megnyugvással állíthatjuk, hogy osztályunk a tárgyévben is egész odaadással iparkodott a megalakulásakor elfogadott ügyrendi szabályzatnak I-ső §-ában lefektetett elvek szerint szakérdekeket és az anyaegyesületnek érdekeit lehetőleg előmozdítani, a vármegyénkben lakó bányabirtokosok, ezek vezetői s általában a bányászati tisztviselők között az összetartó kollegiális szellemet ápolni és fejleszteni, szakszerü előadások és felolvasások által a közérdeklődést felkelteni, s így hivatásának magaslatán állva, kilátást nyujt arra, hogy további hasznos munkássága által az eléje kitűzött czélt jövőben is előnyösen fogja szolgálni.

Az osztálytagok száma 1912. év elején volt 41, időközben belépett 1, összesen 42.

Eltávozás folytán kilépett 4, a tagok száma 1912. év végén 38.

Az osztály választott tisztikara:

Elnök: Wiesner Adolf m. kir. főbányatanácsos főbányahiv. főnök.

Alelnök: Schmidt Lajos okleveles bányamérnök társ. bányaigazgató.

Titkár: Kompóthy József m. kir. főmérnök.

Pénztárnok: Lukács János m. kir. p. ü. számtanácsos.

Ellenőr: Bálinth Andor m. kir. p. ü. számvizsgáló.

Választmányi tagok: Stépán Miksa nyug. m. kir. főbányatanácsos, Csiszár Lajos m. kir. bányatanácsos, és Báthory György m. kir. p. ü. tanácsos.

Iktatásra került és elintézést nyert 20 ügydarab.

A szükséghez képest 3 gyűlés tartatott s ezeken a következő fontosabb ügyek vétettek beható tárgyalás alá és nyertek elintézést.

«Végrehajtási utasítás az ásványolajfélékről és földgázakról szoló törvényhez» czímű előadói tervezet György Albert okleveles bányamérnöknek a hites bányamérnöki intézmény tárgyában benyujtott indítványa.

Róth Flóris bányaigazgatónak a selmeci főiskola tárgyában előterjesztett javaslata.

A tárgyévben egy felolvasás is tartatott Porubszky Béla kir. főmérnök által a rónaszéki sóbányák vízvédekezési munkálatáról s a folyamatban lévő mélyfúrásokról.

Az igen érdekes, tanulságos modelekkel és térképekkel illusztrált felolvasás tetszéssel fogadtatott s mindvégig lekötötte az osztály figyelmét.

Ezekben kívántam az osztály mult évi működéséről röviden beszámolni, s tisztelettel kérem az osztálygyűlést méltóztassék ezen jelentésemet tudomásul venni.

Aknaszlatina, 1913 július hó 9-én.

Kompóthy József s. k., titkár.

A jelentés az osztálygyűlés által megjegyzés nélkül tudomásul vétetett.

3. Titkár bemutatja a központnak az alapszabályok módosítására vonatkozó tervezetét és evvel kapcsolatban felolvastatik a budapesti osztálynak ugyancsak az e tárgyban megküldött javaslata.

Mindkét javaslat tárgyalás alá vétetvén, beható tanulmányozás és élénk eszmecsere után az osztálygyűlés a következő javaslatokban állapodott meg és ajánlja azoknak az elfogadását.

ad 17. §. *a)* Azon rendes tagok, kik két (2) évi tagsági díjjal hátralékban maradnak felhivandók, hogy ezen hátralékot egy éven belül törlesszék, ellenkező esetben a tagok sorából törlendők.

b) Az alapítványi összeg befizetése tárgyában mondassék ki, hogy az alapítványi összeg legkésőbb 3 éven belül befizetendő. Mindazon alapító tagok pedig, kik a bejelentett alapítványi összegből 3 év alatt semmit sem fizettek be, az alapító tagok sorából törlendők.

ad 28. §. A választmány áll:

a) Az egyesület tisztikarából.

b) A tiszteletbeli és tagsági kötelezettségüknek teljesen eleget tett alapító tagjaiból.

a) A közgyűlés által a rendes tagok sorából megválasztott 30 választmányi tagból.

d) A vidéki osztályok által 2—2 alkalmilag kiküldött tagból.

ad 33. §. Az egyesületi titkár fizetését — ha azt az egyesület anyagi helyzete megengedi — tekintettel az állás függetlenítésére legalább 4000—5000 K-ra fölemelendőnek véleményeztetik. Kívánatos a többi tisztviselő díjazása is a munkateljesítés arányában.

ad 44. §. Rendkívüli közgyűlés 20 tag kívánságára az elnök köteles az indítvány benyujtása napjától számítva négy hét alatt összehívni.

ad 50. §. Tekintettel a tagok folyton szaporodó számára, a rendes közgyűlés határozat képességéhez megkivántató tagok száma az elnökön kívül még legalább 70 tagban volna megállapítandó a mi a jelenlegi tagok számának 5%-án felel meg.

ad 58. §. Ezen szakasz 3-ik kikezdése oda módosítandó, hogy a rendes mint a rendkívüli ülések napja és tárgysorozata a választmányi tagokkal az egyesület közlönye ,valamint külön meghívók útján legalább két nappal előbb közlendők.

ad 68. §. Az az igazgató tanácsi, vagy választott választmányi tag a ki egy egész naptári év alatt a nélkül, hogy távolmaradását bejelentené, egyszer sem jelenik meg az üléseken, minden további intézkedés vagy értesítés nélkül megszűnik a választmány, illetve igazgatótanács tagja lenni.

4. Pénztáros bemutatja mult évről a kellően okmányolt számadást, valamint a hátraléki kimutatást.

E szerint:

1912. évben a bevétel	178·02 K,
A kiadás	140·75 «
Pénzmaradvány	37·27 K,
Ehhez hozzáadva 1912. év végén maradt pénzkészletet	1341·24 K,
Pénztári vagyon összesen	1378·51 «
Ebből takarékbetét	1298·30 «
Készpénz	80·21 «
Összesen mint fent	1378·51 K,
Tagsági díjhátralék	74·00 «

Elnök a számadások megvizsgálására felkéri Stróné Szaniszló és Novák Gusztáv tagokat, kik csakhamar jelentették, hogy azokat helyesnek találták.

Az osztály a pénzkezelőknek buzgó tevékenységükért köszönetet szavaz s a felmentvényt megadja.

5. Titkár felolvassa Probsztner Alfréd központi választmányi tagnak az elhúnyt alapító tag emlékének megörökítésére koszorumegváltás czímen az egyes osztályok által bizonyos összegnek alapítvány alakjában való utalványozására vonatkozó indítványát.

Az osztálygyűlés az indítványt egyhangulag magáévá teszi és határozatilag kimondja, hogy egyes kiváló szakemberek elhúnyta alkalmával esetről-esetre megfelelő összeget fog e czélra megszavazni.

Elnök indítványozza, hogy a legközelebbi és felolvasással egybekötendő gyűlés Aknasugatagon tartassék meg.

Az indítvány egyhangulag elfogadtatott.

Több tárgy nem lévén, elnök az ülést berekeszti.

K. m. f.

Kompóthy József s. k., titkár. *Wiesner Adolf* s. k., elnök.

A jegyzőkönyv hiteléül:

Gál János s. k., *Roszner Vilmos* s. k.,

Közgyűlésre jelentkezők névsora. Spissák Béla, Selmeczbánya. (VII. 14. 1913.) — Farbaky István, Selmeczbánya. (VII. 14. 1913.)

Ajándékba érkezett könyvek, mint könyvtárszaporulat. A Rimamurány Salgótarjáni Vasmű R.-T.-tól a könyvtár részére ajándékba érkezett: «A Rimamurány Salgótarjáni Vasmű R.-T. és Társ-vállalatai Jóléti Intézményeinek Ismertetése» czímű díszmű,a mely ismertetése s illetőleg méltatása után könyvtárjegyzékbe folytatólagosan fel fog vétetni. *Lts.*

Ajándékba érkezett térkép mint leltárszaporulat. Jakab Dénes m. kir. főbányabiztos (Beszterczebánya) egyesületnek ajándékba küld egy példányt «A szepesiglói m. kir. bányakapitányság kerületében, Szepes, Gömör és Abaujtorna megyékben a bányojogosítványok átnézetes térképe» czímű művéből. Berámázás után az egyesület helyiségében ki fog függesztetni. *Lts.*

Czím-, név-, czég- és lakásváltozások. *Lakásváltozások. Teleki* Géza gróf elnök úr ő nagyméltóságának lakásczíme Fehérszékre vissza változott. — A rendes tagok névsorában: a 198. oldalon 690. 1907. sz. a. Nagy Sándor bányagondnok lakása Keresztényfalváról Petrozsénybe (t. bányamérnökség) változott. — A 202. oldalon 960. 1910. sz. a. Sartoris Lajos bányamérnök lakása Petrozsényből Gross-Kunstschitzre (Morvaország) változott. — A 202. oldalon 947. 1906. sz. a. Strausz S. Aurél bányamérnök lakásczíme Zongouldak Mer. Noir. Turquie-ről Budapest, VII., Király-u. 11. sz. alá változott. — A 194. oldalon 488. 1900.

sz. a. Koller Károly főmérnök lakása Budapest, II., Margit-rakpart 56. I. emeletre változott. — A 205. oldalon 1112. 1904. sz. a. Wolf Sándor bányamérnök lakása Budapest, V., Visegrádi-utcza 15. szám alá változott. — A 187. oldalon 102. 1909. szám a. Dr. Biró Lóránd bányaesküdt lakásczime St. Etienne (Loire) Avenue Denferl Rocheneau 10. France változott. — A 198. oldalon 715. 1909. sz. a. Olasz Bálint bányamérnök lakásczime Bárza bányatelepről Muszárira (u. p. Brád) változott. — A 186. oldalon 21. 1909. sz. a. Angyal Miksa bányamérnök-hallgató lakásczíme Selmeczbányáról, ideiglenesen, Brádra változott. — A 194. oldalon 469. 1911. sz. a. Kerényi István kir. bányaesküdt lakásczíme Stájerlak-Aninától Komlóra változott. — Az új rendes tagok névsorában Horkay Gyula főisk. hallgató lakása ideiglenesen Selmeczbányáról Balassagyarmatra változott. — Az új rendes tagok névsorában Sz. Karda Ferencz bányamérnökhallgató lakása Selmeczbányáról ideiglenesen Csikszentdomokosra változott.

Czímváltozás. A rendes tagok névsorában a 207. oldalon 1032. 1897. sz. a. Ujágh Zsolt kohómérnök czíme vasgyári főmérnökre változott.

Lakás- és czímváltozások. A rendes tagok névsorában 200. oldalon 842. 1909. sz. a. Rodovicz Tivadar mérnök czíme okl. vaskohómérnökre, lakása Budapestről Diósgyőr-vasgyárra változott.

Kimutatás

a bányászati és kohászati közgyűlések alkalmából vert emlékérmekről.

Tétel-szám	Az érem megnevezése	Ára K	Ára f	Készlet drb sz.
	Ezüstérmek.			
1	Dr. Wekerle Sándor ezüstérme az 1894. évi nagybányai bányászati és kohászati közgyűlés alkalmából	4	—	55
2	Dr. Lukács László ezüstérme az 1897. évi rimaszombati bányászati és kohászati közgyűlés alkalmából	6	—	12
3	Gróf Teleki Géza ezüstérme az 1898. évi pécsi bányászati és kohászati közgyűlés alkalmából	4	40	20
	Bronzérmek.			
1	Dr. Wekerle Sándor bronzérme az 1894. évi nagybányai bányászati és kohászati közgyűlés alkalmából	1	50	13
2	Dr. Lukács László bronzérme az 1897. évi rimaszombati bányászati és kohászati közgyűlés alkalmából	—	—	—
3	Gróf Teleki Géza bronzérme az 1898. évi pécsi bányászati és kohászati közgyűlés alkalmából	1	40	5
	Aluminiumérmek.			
1	Dr. Lukács László aluminiumérme az 1897. évi rimaszombati bányászati és kohászati közgyűlés alkalmából	1	70	3

Körmöczbánya, 1913. évi julius 11-én.

Hivatalos rovat.

Kinevezések.

A m. kir. pénzügyminister *Mistrik* Béla tanársegédet a selmeczbányai m. kir. bányászati és erdészeti főiskolánál, a X. fizetési osztályba segédmérnökké a zalatnai m. kir. főbányahivatali pénztárhoz kivevezte. (P. ü. 82.936. VII. 22. 1913.)

1072. szám.

Pályázat.

A selmeczbányai m. kir. bányászati és erdészeti főiskolán a fémkohászati tanszék elhalálozás következtében megüresedvén, arra a nagyméltóságu m. kir. Pénzügyministerium idei julius hó 2-án kelt 82.947. számu magas rendelete alapján, a nyilvános pályázatot ezennel kihirdetem.

E tanszékkel, ha arra a VII. fizetési osztályba sorozott II. osztályu rendes tanár fog kineveztetni, évi négyezer (4000) korona fizetés, az 1904. évi I-ső, valamint az 1906. évi IX-ik törvényczikk alapján járó személyi pótlék, ötször ismétlődő négyszáz-négyszáz (400 – 400) korona ötödéves szolgálati korpótlék, évi kilenczszázhatvan (960) korona lakpénz, ötszáz (500) korona vizsgadíjpótlék és nyolczvanöt (85) ürköbméter tüzifa élvezete, továbbá tíz (10) évi kifogástalan és eredményteljes szol-

gálat után a VI. fizetési osztályba tartozó I. osztályu rendes tanárrá leendő előléptetésre való igény van egybekötve; ha azonban a kinevezés a VIII. fizetési osztályba sorozott ideiglenes rendkivüli tanári minőségben történik, akkor az illetmény évi kétezernyolczszáz (2800) korona fizetésből, a törvényszerü személyi pótlékból, ötször ismétlődő kétszász-kétszász (200—200) korona ötödéves korpótlékból, évi hétszáznyolczvan (780) korona lakpénzből, ötszáz (500) K vizsgadíjpótlékból és hatvannyolcz (68) ürköbméter tüzifajárandóságból áll.

A kinevezendő tanár a fémkohászat körébe tartozó szaktárgyakat lesz köteles a megállapított tanterv, programm és órarend szerint előadni.

A pályázni kívánók felhivatnak, hogy a nagyméltóságu m. kir. Pénzügyministeriumhoz czímzett s a születési anyakönyvi kivonattal, továbbá a kérvényező végzett tanulmányait, a rendszeres üzemnél való eddigi működését vagy más alkalmaztatását, irodalmi munkálkodását és egyéb érdemeit igazoló okmányokkal, valamint az életrajzzal kellően felszerelt és szabályszerü bélyeggel ellátott folyamodványaikat, ha állami szolgálatban vannak, előljáró hatóságuk, különben pedig az egészségi állapotnak közhatósági orvos által történt igazolása mellett Budapesten a főpolgármester, egyebütt az illetékes főispán útján, ezen pályázati hirdetménynek a Pénzügyi Közlöny-ben való megjelenésétől számított négy (4) hét alatt a selmeczbányai m. kir. bányászati és erdészeti főiskola rektorához nyujtsák be.

Az illetékes hatóság kikerülésével beterjesztett, nemkülönben az elkésve érkezett vagy kellőleg nem okmányolt kérvények figyelembe vétetni nem fognak.

Selmeczbányán, 1913. évi julius hó 12-én.

A főiskola ezidőszerinti rektora:
Dr. Barlai.

Személyi tárgyú hirdetések.

Állást keresés.

Harminczötéves, jelesen államvizsgázott okleveles bányamérnök felmondatlan állásban, sok évi szénbányászati gyakorlattal; gazdag tapasztalatokkal új telepítések létesítése körül; magyar, német, tót nyelvismeretekkel állását változtatni óhajtja. Szíves felhívásokat «*Sz. 1546. 1913.*» jeligére való hivatkozás (és 10 filléres postajegy melléklése) esetén a szerkesztőség továbbít. 2—3

* * *

Bányásziskolát jeles sikerrel végzett egyén, ki jelenleg is üzemvezetői állásban van, nagy üzemnél hasonló, vagy bányamesteri, főaknászi, vagy bányamérői állást keres. A szén-, ércz- és vaskőbányászatban nagy gyakorlata van. A fúró- és réselőgépek minden faját ismeri. Beszél és ír magyar, német, tót, cseh, horvát és román nyelven. Szíves felszólításokat (10 filléres postabélyeg melléklése esetén) «*Sz. 1422. 1913.*» jelige alatt a szerkesztőség továbbít. 3—3

* * *

Üzemvezető bányagondnoki képesítéssel, 30 éves, józan előéletü, jó bizonyítványokkal, bányaiskolai jeles végzettséggel, értelmes, törekvő, megbízható egyén, kinek az üzem gazdaságos és szakszerü vezetésében, a mivelés minden ágában több évi elméleti és gyakorlati képzettsége van, valamint a munkálatok szorgos előrehaladásában, szakmányadásban, munkásokkali bánásmódban, ezek kezelésében. Önállóan tervez, mér minden legkényesebb bánya- és külszini mérést. Anyagszámadásban, pénztár kezelésben, könyvelésben és levelezésben, valamint az egyéb összes előforduló adminisztrativ teendőkben gyakorlat felett rendelkezik. Beszél: magyar, német, szláv és román nyelven. Jelenleg is mint önálló üzemvezető működik s felmondatlan állását hasonlóért, hol fenti képesítéseinek értékesíthetése mellett jövőt állapíthat, megváltoztatná. Szíves ajánlatokat «*Sz. 1762. 1913.*» jelíge czím alatt kér a szerkesztőségbe. 1—3

* * *

Nős, harmincz éves, végzettséggel biró **bányaaltiszt**, több évi gyakorlattal, felmondatlan állását változtatni kívánja. Keres raktárosi, irodai, felügyeleti alkalmazást. Kisebb üzemet önállóan vezet. Szíves megkereséseket (10 filléres postajegy melléklése esetében) «*Sz. 1549. 1913.*» jeligén a szerkesztőség továbbít. 2—3

* * *

Végzett vaskohómérnök-hallgató, hazai és külföldi gyakorlattal, a ki különösen a kis Bessemerezésben járatos, állást keres Magyarországon, vagy ha itt nem kapna, a külföldön. Szíves ajánlatokat (6 filléres postabélyeg ellenében) a szerkesztőség továbbít. 3—3

* * *

Raktáros, a ki a külső és bányabeli szolgálatban, mindenféle irodai teendőkben jártassággal, kilencz évi gyakorlattal bir és több nagyobb üzemnél szolgált, állását változtatni óhajtja. Elvállal felőri, raktárnoki, termesteri, irnoki állásokat. Szíves megkereséseket (10 filléres postajegy csatolása esetén) «*Sz. 1549. a. 1913.*» jeligén a szerkesztőség továbbít. 2—3

Lap zárása 1913 julius 28-án d. e. 8 órakor.

XLVI. évfolyam. II. kötet. 16. szám. Budapest, 1913 augusztus 15.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL
SZERKESZTI:
LITSCHAUER LAJOS.

A M. KIR. BÁNYÁSZATI FŐISKOLA, AZ ORSZ. M. BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓ-VÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG ELNÖKE:
FARBAKY ISTVÁN.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN { IX., Lónyay-utcza 41. IX., Közraktár-u. 26

ELŐFIZETÉSI ÁRAK:
Egész évre 16 kor. Félévre 8 kor.
Telefon 26—06.

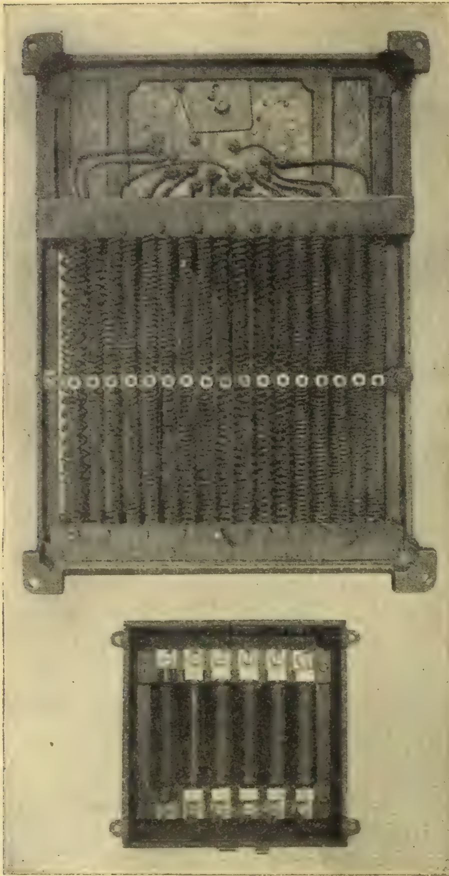
Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.
Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági dij fejében illetményképen kapják.

TARTALOM: Oldal

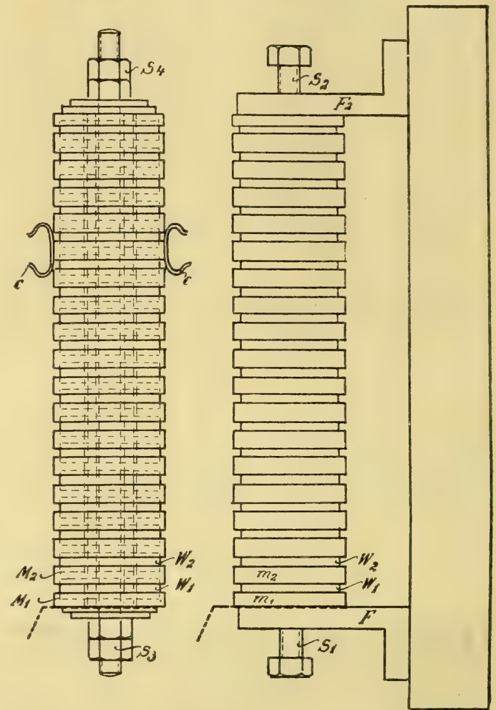
«Silit» egy új elektromos ellenállásanyag.

Az elektromos kemenczék készítésénél általában legelső követelmény az, hogy a hevítő elektromos ellenállástest nagy felület mellett is ellenálló legyen a levegő káros behatásának s hogy könnyen és olcsón lehessen a kivánt czélnak megfelelően előállítani. Az első követelmény a hevítőtestek hosszu élettartamát, az utóbbi azok általános elterjedését biztosítja. Ehhez járul, hogy az ellenállástest magas hőfokon ne olvadjon s hogy az elektromos ellenállása a hevítőtestnek olyan legyen, hogy az a legnagyobb áramkihasználást biztosítsa.

Egyáltalában használható s minden feltételnek megfelelő ellenállásanyag készítésére sokan vállalkoztak, sok kisérletet említ meg a szakirodalom, sok gyártmány jut a piaczra. A sok bejelentett szabadalom közül alig egy-kettő felelt meg a kivánt czélnak s birt gyakorlati fontossággal. Elég utalnom a «Kryptol»-készítményre s annak nyomán keletkezett hasonló czélt szolgáló széndarakeverékekre, melyek különböző elnevezés alatt lettek áruba bocsátva. Az elektromos ellenállástestek közül a fémellenállástestek az említett feltételeknek teljesen nem felelnek meg, részint könnyen oxidálódó tulajdonságuk miatt, részint magas áruk miatt. Nikkel ellenállástestek nem minden czélra alkalmasak már a velük elért alacsony hőfok (1000—1200° C.) folytán, bár ezek olcsók s könnyen előállíthatók volnának; platinellenállástestek pedig, melyek hosszu ideig magas hőfokon vehetők igénybe, nem vehetnek részt az általános versenyben magas beszerzési költségeik miatt. Magas hőfokok esetében inkább szén, vagy szénnek és egy más anyagnak keverékét igyekeznek felhasználni a kivánt czél elérésére. A szenet ez esetben, ha közvetlen levegőn akarjuk igénybe venni, csak átvonva grafitos réteggel, vagy tiszta grafit alakjában használhatjuk fel, azonban ez sem felel meg minden czélnak, hisz annak elektromos ellenállását nem változtathatjuk meg mindenkor a körülmények szerint. Van egy követelmény, mely fontossággal bir sok esetben, s ez az ellenállástestnek a hirtelen való hőfokváltozással szemben való érzéketlensége, mely úgy a szén, grafit, mint a legtöbb szén és idegen anyag keverékéből készült ellenállástest



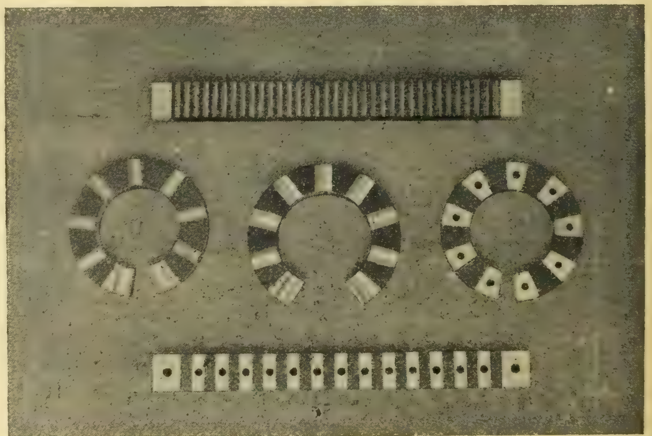
1. kép.



2. kép.

tulajdonságai közül hiányzik. Az említett és ez utóbbi tulajdonsággal felruházott anyagnak készült a silundum, melyet Bölling Frankfurt a/M.-ban állított elő szén és siliciumkarbidból, ez sok, de nem minden esetben volt használható. Azonbana siliciumkarbidnak elektromos ellenállástestképen való felhasználása, daczára, hogy nehéz volt a kivánt alakban előállítani s az előállított testek, a hozzá kevert agyagszerü nem vezető kötőanyagok miatt nem voltak minden feszültséghez alkalmazhatók, mégis kiindulási pontul szolgált a további [illegible]ekhez.

[illegible] ciumkarbidot, azaz kar[illegible]mot 1893-ban egyszerü [illegible]agyban sikerült előállítani *Acheson*nak kvarczpor, koksz, fűrészpor és konyhasó keverékéből elektromos kemenczében. Az addig előállított SiC csak laboratóriumi preparátum volt, melynek magas ára semmiféle gyakorlati alkalmazását nem engedte meg. (Előállítói közül elsőben Deprez ismerteti 1849-ben, jóval később, 1890 s utáni években Moissan foglalkozott azzal.)



3. kép.

Dr. Egly egy előállítási módszert dolgozott ki (D. R. P. 176001., 177252., 178456. sz. és 257468. sz.), mely szerint finom porát a siliciumkarbidnak színsiliciummal és elszenesíthető kötőanyag segítségével képlékeny tömeggé gyúrja és ebből alakítja ki a kivánt testeket. A színsilicium a jelen levő szénnel egyesül siliciumkarbiddá.

A kivánt formára hozott tömeg most már elővigyázatos kiszárítás után elektromosan fűthető kemenczében lassanként fel lesz izzítva mindaddig, mig az egynemü likacsos anyaggá összezsugorodik.

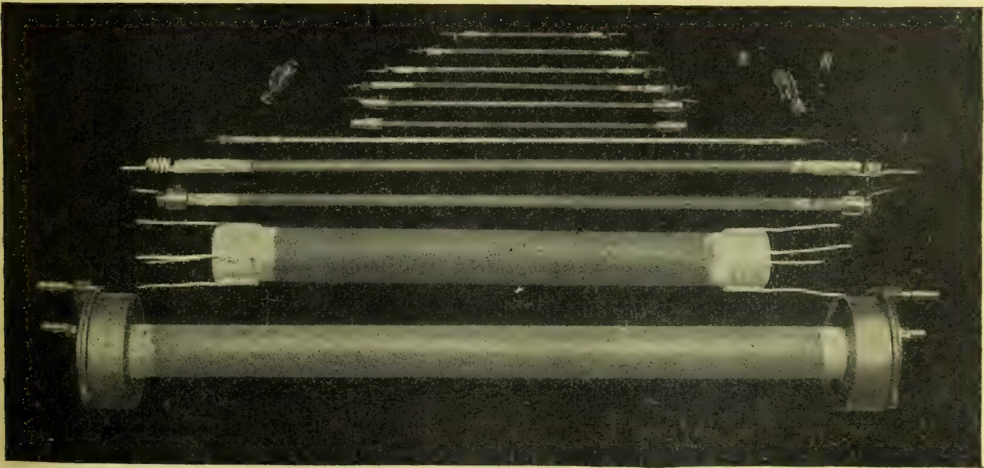


4. kép.

A «silit» néven forgalomba került ellenállásanyag Dr. Egly említett módszere szerint készült. Ez anyag gyártását Gebrüder Siemens & Co. berlini czég vette fel üzemébe. *Kurt Perlewitz* alapos vizsgálat tárgyává tette ez anyagot s arról fentebb említett helyen be is számol. Foglalkozik: villamos vezetőképességével ez anyagnak, hőfokváltozás hatásait tanulmányozza, használhatási idejét meghatározza.

Az előállítási módszer szerint három anyagot hoznak a piaczra.

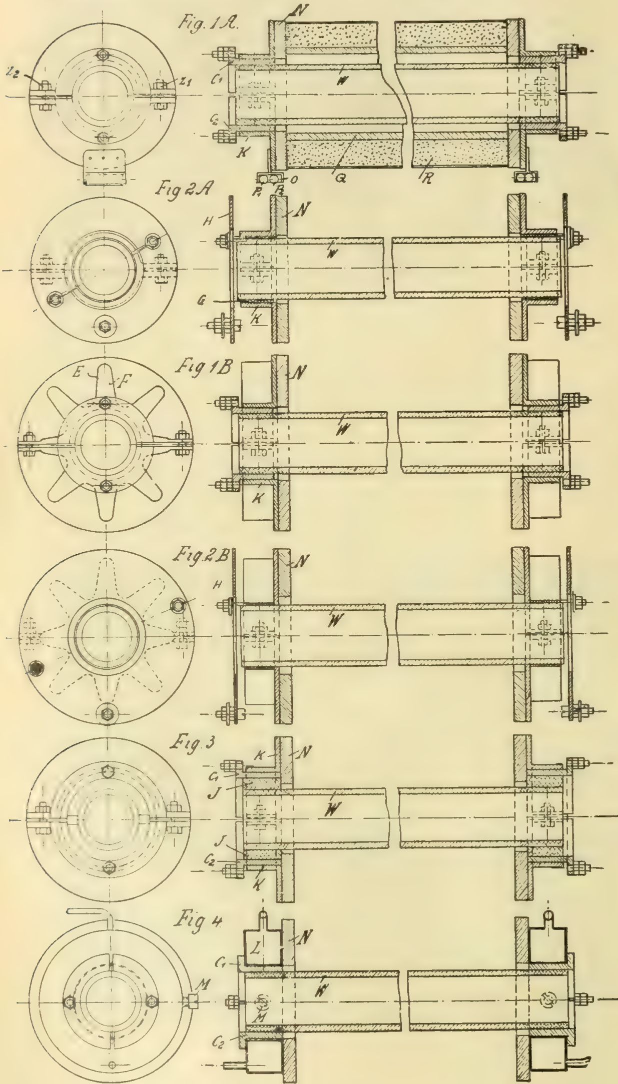
Elektromos ellenállásanyagul van a «Silit I.» és «Silit II.» jelzett, mint hőellenálló s hirtelen hőfokváltozás iránt érzéketlen anyag a «Silit III.» A «Silit I.» alkalmas ellenállásanyagok, hol az hirtelen, pillanatszerü igénybevételnek van kitéve s felmelegedése az izzási hőfokon alul marad. Ez anyagnak fajilagos ellenállása lehet $1000-\infty$. Tehát ez az anyag



5. kép.

Ha megvizsgáljuk az így kikészített testet, azt fogjuk tapasztalhatni, hogy annak tulajdonságai különböznek a kiindulási anyag tulajdonságaitól úgy kémiai, mint fizikai tekintetben. A kész anyagban, úgy látszik, alacsonyabb karbidok is vannak, mint a milyen a hozzáadagolt. A kristályszerkezet is más.

alkalmas mindenütt, a hol eddig fémhuzal vagy szalagellenállásokat használtunk, már abból a szempontból kiindulva is, hogy nagy fajilagos ellenállása folytán kis helyen nagy ellenállást adó testet helyezhetünk el. Igy az 1. képen látunk



6. rajz.

egy huzalos és egy silitellenállást összehasonlításkép. Az utóbbi ugyanazon telje-ény mellett négyszer kisebb alakra s érfogatra építhető.

...együtthatója ez anyagnak negativ és pedig annál jobban észrevehető e tulajdonsága, mennél magasabb a rendes hőfokon a fajilagos ellenállása.

Tekintettel arra, hogy a silit bármely alakra hozható alkalmazása korlátlan esetekben lehetséges. Igy felhasználhatjuk, mint már láttuk, mint szabályozó ellenállás, mint indító ellenállás a különböző céloknak megfelelően.

Legyen ilt a példa kedvéért egy-két ilyen eset leírva s képben is bemutatva.

Egy indító ellenállás lehet egymás mellé helyezett rudakból összeállítva, melyek egy keretre vannak felerősítve s végükön páronként összekapcsolva. Ezen összekötő helyekről vezetnek leágazások egy kallantyus kapcsolószerkezetre. Igy van az 1. képen. Megyjegyzem, itt a kapcsoló nem látható, mert felénk csak az ellenállástestek vannak fordítva, tehát a kapcsoló hátsó fele.

A 2. képen egy szabályozó ellenállás vázlatát látjuk. Itt egy vasrúdra izolálva silitgyűrűk W_1, W_2 vannak felrakva, melyekhez M_1, M_2 m_1, m_2 fémabroncsok csatlakoznak. E fémabroncsokra támaszkodnak az elmozdítható érintkezőrugók c c. A silitgyűrűk rögzítésére S_3 S_4 csavarok szolgálnak. Az így megerősített ellenállástest egy megfelelő izoláló alapon levő F_1, F_2 lábakra lesz felszerelve. Az érintkezőrugók elmozdításával szükségnek megfelelő ellenállást kapcsolhatunk készülékünk vagy műszereink elé, hasonlóan a közönségesen ismert szabályozó ellenállásokhoz.

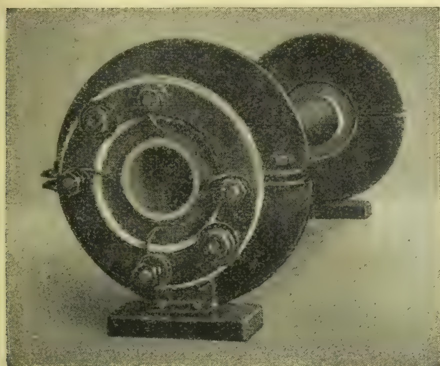
Ezen ellenállástestek több alakban készülnek, mint azt a 3. kép mutatja, lapok, rudak vagy akár gyűrűk formájában.

Egy ilyen gyűrűalakban épített ellenállástest felhasználását látjuk az izzólámpák kapcsolására a 4-ik képen, mikor a kapcsolódobozban van elhelyezve az ellenállástest s így a bekapcsolt lámpát a kivánt fényerősségre állíthatjuk be. Ugyanezen kapcsoló alkalmas kis mótoroknál indító ellenállásul is.

Silit-ellenállásanyagnak egy sokkal fontosabb s az általános gyakorlati életben

talán nem annyira, mint a speciális üzemeknél, kisérleti laboratóriumoknál örömmel fogadott alakja a «Silit II»-vel jelzett készítmény.

Ezen anyag kiváló tulajdonsága, hogy hirtelen való hőfokváltozást elbir s állandó igénybevételnél magasabb hőfok hatására sem veszít vezető, illetve ellenállási együtthatójából, egyszóval: élettartama majdnem korlátlan. Használhatjuk állandóan 1200—1400 C°-ig. Fajilagos ellenállása ezen anyagnak 3000 és 9000 közt van közönséges hőfokon, 1200 C° körül az 1000 és 4000 közt változik. Kitünő anyagul szolgál az elektromos kemenczék felépítésénél, főleg ott, hol állandóan magas hőfokon vesszük azokat igénybe. Ilyen elektromos kemencze czéljaira alkal-



7. kép.

mas csöveket különböző átmérő és hosszal mutatunk be az 5. képen.

A silitcsövekből készült kemenczéknél nagy körültekintéssel kell lennünk, nehogy az áramhozzávezetők és a cső közt átmeneti ellenállás keletkezzék a rossz érintkezés folytán, mert az ilyen helyeken úgy a silitcső és az áramvezető átég, mi mind a kettőnek életidejére nagyon káros befolyással van. Épp azért ennek elhárítása czéljából a silitcsövek végeit ezüsttel vonják be galvanikus úton s erre ezüstözött vashuzalt csavarnak s ahhoz szorítják az ezüstözött vasabroncsokat, melyek a kábelsarukkal kapcsolódnak.

Néhány kemencze felépítésének vázlatát s azok külön képét be fogjuk mutatni. A 6. képen látjuk az egyes áramhozzávezetők felszerelését s az egyes főbb kemenczealakok hosszmetszetét s elölnézetének vázlatát vagy a kemencze keresztmetszetét, az áramhozzávezetőknél metszve azt. Nézzük e képnek az első Fig. 1A-val



8. kép.

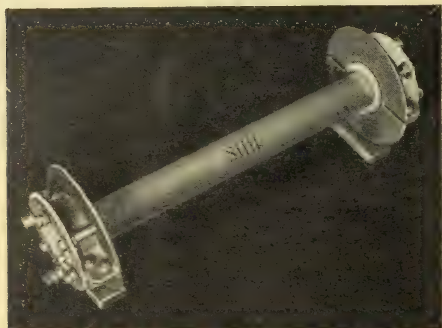
jelzett kemencze elrendezését, mint a legegyszerübb felépítési módot. A *W* silitcső két-két félkarimából készült abroncs közé van fogva, mely abroncsok e_1 c_2-vel vannak jelezve. Az abroncsokat a z_1 z_2 csavarokkal szoríthatjuk a silitcsőre. Az abroncsok mögött, hogy azokat a silit sugárzó melegétől kellőleg megvédjük *N N* chamottekorongok vannak elhelyezve. A kemencze kívülről hőszigetelő asbeszt burkolattal bir. A silitcső felett 1—2 cm. légréteg van, a mennyiben az egy jóval



9. kép.

nagyobb átmérőjü chamottecsővel van burkolva. A chamottecső és az asbesztburkolat közt magnézia vagy chamottepor van tölteléknek véve. Említettük, hogy

sokszor a silitcső és az áramhozzávezető abroncs közt ezüstözött vashuzalok vannak, jobb érintkezés elérése czéljából, elhelyezve. Nagy árammennyiségek átadásánál e huzalok végeit kábelsaruval látjuk el, vagy pedig hurokra képezzük ki azokat s ezzel erősítjük a kemencze végeire erősített gyűrűalaku gyüjtősinekhez (Fig. 2A metszeten H-val jelölve), mint azt a 7. képen elölről felvett kemenczénél tisztán láthatjuk. A 6. kép Fig. 1B-vel jelzett kemenczéjén az abroncsok



10. kép.

és karimák csillagszerüen meghajlított E jelzésü lemezzel vannak felszerelve, hogy így nagyobb sugárzó s hővezető felületet adva, az áramvezetők lehülését biztosítsák. E kemencze alakját a 8. kép tünteti fel. A 6. kép Fig. 2B. jelzésü kemenczéje az 1B jelzéstől abban különbözik, hogy úgy, mint a Fig. 2A, áramgyüjtő koronggal van ellátva.

A Fig. 3. és a Fig. 1A. közt az a különbség, hogy itt J-vel jelzett silitgyűrűk vannak a silitcsőre rászorítva az áramvezető és hűtő K gyűrűk útján.

A Fig. 4-nél gyűrűalaku vízhűtőket L alkalmaznak, melyek az áramvezető félhengerekre, C_1, C_2 csavar M útján szoríthatók.

A silitkemenczék két utóbbi alakját a Fig. 3-at a 9. képen, a Fig. 4-et a 10. képen láthatjuk.

A silitcsövek élettartama 1200° C.-nál határ nélkül való, mig 1400° C.-on hosszu ideig használható.

A silitcsövek kellemes tulajdonsága, hogy azokat fűrészelhetjük, reszelhetjük, fúrhatjuk, egy szóval a czélnak megfelelően alakíthatjuk.

A silit III. jelzett anyag, mint említve volt, kitünő tűzálló eszközöket szolgáltat, a mennyiben nagy hőfokkülönbségeket minden repedés vagy egyéb változás nélkül kiáll. Magas hőfoknál mint pyrométercsövek is tekintetbe jönnek. Hasonlóan felhasználhatjuk azokat némely kisérleteknél sugárzó meleget szolgáltató kemenczék szerkesztésére.

Saját kisérleteim alapján is, mint egy fontos s megbecsülést érdemlő ujdonságot a villamos kemenczeépítés terén ajánlhatom a laboratóriumi vizsgálatokkal foglalkozó tagtársaimnak, azzal a megjegyzéssel, hogy ott, hol olcsón elég áram áll rendelkezésünkre, állandó használat czéljaira is alkalmazhatjuk, mig különben üzemben tartásának magas ára miatt csak átmeneti, rövid ideig tartó hevítésre használhatjuk, más ilyen esetben előnyösebb rendszer hiányában.

(Gebr. Siemens & Co. Berlin és «E. T. Z.» 1913. 10. számának adatai után közli: π.)

Tanulmányok az erdélyrészi bányászat történetéből.

Irta: Erdélyi Viktor.

Előző közleményeket lásd a «Bányászati és Kohászati Lapok» 1912. évi 5., 8., 20. és 1913. évi 14., 15. számaiban.

IV.

Abrudbánya bányaváros levelesládájából.

Abrudbánya bányaváros múltjából csak nagyon kevés írott emlék maradt meg [n]apjainkig. 1784-ben a környék fellázadt [népe]ssége a piacztérre hordta a város [levél]tárát és felgyújtotta; a tűz lángjainál disznót pörköltek. A régi adománylevelek, a számadási könyvek a lángok martalékaivá lettek és a magántulajdont képező okiratok túlnyomó része is megsemmisült ekkor. A mi kevés mégis megmaradt, az 1848—49-ben pusztult el. És azóta a város törzslakossága nagyrészt kicserélődött, a régi családok jórésze elköltözködött Abrudbányáról és az utolsó oklevélfoszlányok is országszerte szétszóródtak. Csak igen nagy nehézségek

árán, hosszas utánjárással lehet még valamit összegyűjteni és megmenteni.

Az adománylevelek, szabadalomlevelek egy részének másolatát vagy átiratát a levéltárakban és főképpen a budapesti Országos Levéltárban őrzik. Ezek közül néhány már napvilágot látott, nyilvánosságra került, de legnagyobb részük még ott nyugszik az erdélyi osztály poros irathalmazaiban és várja a kutatót. Mielőtt ezekre áttérnék, előbb bemutatom azokat az iratokat, a melyeket az utóbbi két év alatt gyűjthettem az erdélyi Érczhegységben és elsősorban Abrudbánya vidékén. Ezek az iratok legnagyobbrészt a múlt századból származnak, régibb okmány nyomára nem találtam. De azért ezek között is sok az érdekes, fontos okmány, mert egyrészt a fénykor utolsó napjairól, másrészt pedig a hanyatlás idejéről adnak fontos felvilágosításokat.

Az *A)* alatt közölt jegyzetek abból a jegyzőkönyvből valók, a melyet Képes Ferencz volt abrudbányai rendőrkapitány úr szívességéből másolhattam le. Ez a jegyzet az 1780 iki népszámlálásnak Abrudbányára vonatkozó adatait tárgyalja és hű képét adja az akkori viszonyoknak. 1780-ban még Abrudbányához tartoztak Verespatak és Korna, továbbá részben ide tartoztak Kerpenyes, Abrudfalva, Bucsum és a topánfalvai bányavidék is. Igy a jegyzetek erre a szélesebb területre vonatkoznak.

A)

Az *1780*-ban esett popularis Conscriptio szerént van Abrudon Verespatakban Kornán mintegy 6000 lélek, ebből a városon van 2201.[1] ebben 5. pap 4: Tiszt 74. nemes, Civis 195. Asszonyok 1123. Házak 428. a' Városban Házasok 423 nőtlenek 661.

Abrudon reformátusok *vagyunk* a'

Városban	Férfiak	303	602	658.
	Asszonyok	299		
Verespatakban	Férfiak	36	56	
	Asszonyok	20		

[1] Összehasonlításul:

Abrudbányán volt	1869-ben	3.329	polgári lakos,
	1880-ban	2.869	« «
	1890-ben	2.993	« «
	1900-ban	2.973	« «

Vagyis Abrudbánya lakosságának száma erősen csökken. (Magyar Statisztikai évkönyv, Uj folyam, XVII. Budapest, 1910. 13. oldal.)

Az Arany Váltásban jött az Abrudbányai arany váltó Házba és bé váltatott

1792-ben 46515 Nehézék és 3½
1793-ban 51648 « « 3½.

Egy Nehézék Aranyért adnak ma[1] *1794*-ben 18ª Febr. 3 Rf. egy Xr héjján i. e. 2 Rf. 59 X. egy nehézék áll 10 pénzből vagy 20 batkából, 100 Nehézéket egy Font Aranynak neveznek, jollehet egy valoságos fontba 106 vagy 107 Nehézék mégyen belé.

Hogy meg lásd mely hasznos hely légyen Abrud Bánya, és mennyi pénzel szaporittsa az Országot 's világot minden esztendőben ebből itéld meg fel veszem tsak 1793-dik esztendőt ekkor

por arany[2] váltatott-bé ...	piseta	8,645	Dr. 1½
Bé fogott arany		43,003	— 2
	Summa ...	51,648	— 3½

Ebből aurescentia i. e. midőn a' különös mértékeket egybe mérték jött tsupa haszon melyért egy pénzt se fizettek a' Bányászokk[3] hanem az Aerariumnál maradott

	Piseta	Dr.	
a' por aranyba	99	5	364 — 5.
a' bé fogottba	265	—	

Ezen 1783-dik esztendöben az emlitett 51 ezer sat. nehézék aranyért adott ki kész pénzt a' Kamara 150,890 Rf. és 22 Xr és 1 Dr. ennyivel szaporodott tehát a' pénz Abrudról söt még többel mert e nehézék aranyból verett a' Kamara 3 Aranyat mely ma tészen 13 Rf. és 30 Xr. a' 2-nehézékért pedig tsak ád 5 Rf. és 58 Xr. mely szerént két anyinál több pénzel szaporodott a' pénz; mert a mint van 5 — 58 ad 13 — 30, ugy 150,890 Rf. 22 Xr. ad 4 = 298,584 — 19 Xr. az az: 1793 tsak a' tsupa váltáson nyert a' Kamara 147,694 Rf. és 3 Xrt. Ezen 1793-ban pedig volt egész Fejér vármegyében a' Regium Quantum

a' Zalathnai Circulusban...	68,790	Xr.	14
a' Maroson tul valoban	52,784	—	52.
	121,575	—	6.

A' mint T. Rákosi Josef Regius Perceptor Ur ki-adta.

[1] Vagyis ezeket a jegyzeteket 1794-ben írta a névtelen abrudbányai lakos.
[2] Aranymosással főképpen a kerpenyesiek foglalkoztak.
[3] Bányászoknak.

Mely szerént az Abrud Bányai Arany-Válto száz több hasznot hajt bé a' Királynak egy olyan egész vármegyénél, mely Erdélyben leg-nagyobb.

Abrud B. 1793 R. Quantuma volt 1950 Rf.

Abrud Bányán és ehez tartozo Bányász hellyeken fel-találtato Követ törő Stompok vagynak vagynak ily rendel 's számmal. — *Verespatakban* a' Nagy To alatt Kerék Stompok vagynak nem Székek

	nyilak	Árenda	for.
Nro 126	1344	3954	x 51.

NB. Ez az Árenda tsak azoktol jő kiknek nints Stompok és máséval törnek; a' kik magokéval törnek azokk Árendájok nints itten a' pedig több ennél.

2o Az Egyesült Tobéli Vizek alatt 8 kerék 96 nyil 68 árenda.
3o A' Troási To alatt — 10 — 66 — 51.
4o A Kis To és Troási alatt — 12 — 117 — 25
5o Csuszási alatt — 20 — 141 —
6o Orlyai alatt — 60 — 666 — 540 x 30.[1]

Kornán.

	kerék		nyil		Arenda
7o A' Kornai To alatt	84	—	789	—	1089 x 42
8o A' Gáuri alatt ...	28	—	222	—	12 x 45
9o A' Buntai To alatt	13	—	78		
10. Az Abrudi Viz alatt	90	—	90	—	102 x 51
11. A' Relistyei To alatt	35	—	252	—	57 x 5[1] [2]
12. Az Abrudi nagy vizen	2	—	12		—
13. A' Csernyitzi vizen	2	—	15		— [2]

Kerpenyesen 146 — 102 40 x 29.

Lá Vályе Hentzi ... ... 5 3 [3]

In Territoriu Topánfalvensi.[4]

Topánfalva	56	—	351	—	4 x 30.
la Vályе Virtope izvorilor	36	—	222	—	6 — 48.

In Butsum Stolnilor.

Vizen	27	—	186	—	2 — 33.
La Vályе nyegrulasa ...	70	—	441		—
La Vályе alba	91	—	561	—	3 — 24.
La Vályе Schásze	36	—	219		—
La Vályе Izbita	34	—	210		—
Az Abrudi nagy vizen ...	57	—	345	—	648.
La Vályе Cserbuluj	4	—	24	—	—
A' Butsumi To alatt	81	—	513	—	21 x 15
In Perou Muntyele Miku	69	—	420		26
A' Modlidnilor vizen ...	2	—	12		— [5]

[1] Vagyis 1793-ban Verespatakon összesen 2430 nyíl működött, mig ma a kincstári zúzda nyilaival együtt 2619 nyíl működik.

[2] Az 1458 nyíllal szemben ma csak 708 nyíl működik.

[3] ... 149 zúzdából ma csak 32 tengődik.

[4] ...opánfalván ma már egyetlen zúzda sincs ...ben.

[5] ...csumon ma 360 zúzó (607 nyíl) működik.

Pedig 1790 körül az abrudvidéki bányászat hanyatlóban volt, amint azt a jelzett jegyzőkönyv számos panasza is mutatja. Igy többek között az egyik panaszkodó fejezetnek ez a cime:

BESZÉLGETÉS
Egy Uri Szántó Vető Ember és
Bányászok Között,
Történt Fejérvármegyében a Maros
terin 1790 Esztend. Oktoberben
egy török Buza Földön.

A dialógus, a mely az «Uri Ember» és a «Bányászok» között folyik, a földműves biztos jólétéről és a bányászok hanyatló gazdagságáról, bizonytalan gazdasági életéről szól.

De külön foglalkozik a hanyatlás okaival a következő, *B)* alatti jegyzet.

B)

AZ
ABRVDBANYAI
BÁNYÁSZSÁG
Hajdani Boldogságának:
és mostani Boldogtalansá-
ganak rövid elő adása
Iratott 1792-dikben
Lörincz Pál által

Tudositás

Romlot Banyászi Állapotunk ohajtot Orvoslása önként meg kiványa; Hogy mint a Hajdani Bányászságnak Boldogsága; mind a mostani Bányászságnak Boldogtalansága Fundamentomos okaival adatassanak elő. Mely szerént mindazokat tsekély Tapasztalásom szerent a jobban lehető megérttetés véget, három rövid szakaszokban kivántam előadni úgymint *Elsőben* Ezen Bányászság mivelésenek régiséget, modgyát és az akori félbenmaradását. *Másodszor* késő üdőre az után az ugy nevezet a' mostani rendbéli Bányászok ahogy let meg inditatását 's modgyát és az, akkori Bánászokra háromlot Boldogságot és vegit *Harmadszor* A Mostani bányászok boldogtalanságát, és annak okait egy kutfejeit. Mely tsekély irásomnak tzélja a Királyi Tárház és a Bányászi kőtség elő mozditása lévén nem a Munka Durvaságát, hanem a dolog valoságát tekintse az, olvosa.

ELSŐ SZAKASZ

Az Abrudbányai Bányászság mivelésének régiségéről Modgyáról 's akkori félben maradásarol.

Régisége az Abrudbányai Bánászság mivelésének ki tetzik rész szerént A Bányák üregeiben Találhatot ezen három részekböl állo Fenyő fából ki metzet szépen egybe Viaszszas Tablákbol az azokon lévő szépen ki tetző: még is el nem olvasható Irásbol és az azok közöt lévő különös valami fa réten lévő más forma Irasbol amelyeket az 1788-dik Esztendőben egy régi Bányában találván, meg tartás véget a Nemes Kolosvari Unitarium Collegium könyv tartojában küldetvén ki tetzik a régi épületek maradványibolis. ugymint: azon nagy szépen faragott ki pallerozott és viragokra is metzet kövekből is melyeket honan hoztak legyen ezen Helységbe bizonytalan, mivel ezen Kirnyikben nem találtattnak a felé kőszikláк ki tetzik végtére a Sok régi Tokbol a melyekben hoszszu arkokban hozván a vizett ezen *vizekkel mossák alá az Aranyat.* A mi illeti az akkori Bányászság miveltetésének és az Arany mosásanak 's termeszetének mogyát, azokrol e következendőket tapasztaltam. *Elsöbben* Hogy akkoris volt bizonyos Bánya mérő szerszámok melyel ahol a Bányák vitelet fel mérvén, ha hibát tapasztaltanak a fordulásokat a hol kissébb a hol nagyobb mértekre vettek a hibához képest.

Másodszor A probára tet Bányákat én meg szerettem hogy alkalmaztatták és magam is azon modat kivettem és más Bányászságot keresni akaroknak is bátorkodom javasolni, Ugy emint Ha egy Társaság egy bizonyos Hegyben amelyben az elött Bányák nem voltanak, és vénák vagy székek ki nem tetszenek, probalni akat ottan helyes elöször a Bányát terem a fel tetzelig valamivel tovab is vitetni, és ha Vénát nem érhet illö vagy az edgyik vagy a másik Falábol keresztül is vagy ha a kőtség engedi mind a két Falábol keresztül ugy nehány ölnyire bevágatni hogy probaltassék meg ha talám a vénák igy jobra vagy balra mellesleg járnak a irt Bányával. Ha pedig ez szerént sem boldogulhat, tehát egy fel hágással és egy le Sompolással kel probálni, hogy ha Székek találnák magokat elő adni de a fel hágás és le Sompolás ne legyen egy más irányába. Ne hogy a Fel hágásbol a viz a Sompolásban Szivarogjan.

Harmadszor. A Bányák vitelében a Régiek nem igen tartottak meg illendőseget mivel sokkal meredekebben vitték mint sem aviz ki szivarkozása kivánta és majd szellesebben mint magassabban, és tsak ollyan viz mértekre vitt tereségü, és a Bánya mélységéhez alkalmaztanu magasságu Régi Bányát sem lattam, mint Offenbányan az Emerici stoljt.

Negyedszer. A Bányák mivelésében jó atzélos müszerekkel éltenek a hol pedig azokkal a kő sziklák rend kivül volt keménysége miat nem boldogulhattanak ottan tűzzel égetik.

Ötötször. A Bányákból tsak ezen részet vitték ki a Venáknak a melyben Aranyat láttanak, a több részeket aki dolgozot Üregekben takarítattak.

Hatotszor. A kí vit aranyos Vénákat kökülükben a (minemüeket mosis, böv mértekben találhattni) törték meg, nagy so örlővel meg öreltek.

Hetetszer. Az Arany mosására és kitisztitására sok és maig is megmaradott Tovaik voltanak, a mely leirt mod szerent bányászkodván mind az Öregekben hányt részek (melyeket mi Aprosoknak nevezünk) mind pedig kün a mosasok ahol el maradott részek jó aranyoson maradtanak. De ugyan tsak anyira ki dolgozták egynéhány Hegyeket, Ugymint Gaur, Orlya, Fodor, Igren és Letty nevezetü Hegyeket, hogy azokban kevés ép Bányászság maradat. De a több hegyek sem maradtanak épen miveletlen; és talán azokat kidolgozását vagy a kősziklák keményebb volna vagy az akkori Bányászokat ért veletlen öldöklés és Pusztítás akadalyastassa meg. Mert ugy el pusztítattatot mind ezen Bányász Helység, mind más kerülete levő Bányász Helysegek hogy még az erdő is bé növén a Fene vadok Barlangjára valtozott volt a hoszszas pusztan állás miatt.

MÁSODIK SZAKASZ

Az el pusztult bányászságnak az ugy nevezet mostani Bányászok a hol let meg inditatásárol, annak modgyárol, és azok ahol a Bányászokra haramlo Boldogságrol és végéről.

Hoszszas üdö mulván ezen Bányászság a rengeteg Erdökben fel talaltatván, a

Bányászok Abrudbánya Várossában, nem igen nagy számmal megtelepedtenek és onnann jártanak ki mind a Gazdák mind a Dolgosok a Bányához és Stompokhoz igen kevesen, de azon üdöhez Egész alkalmaztatot Bányászi törvényekkel élvén.

Mikor iratak elöször a Bányászi Törvenyek, bizontalan, hanem olvastam hogy az 1602-dik Esztendöben Februarius 17-dik napján Fodor Pál Pug Majsztersége alatt az az elöt volt Bányászi Törvények meg szaporitattak (azaz) jobbitattak. Annak utánna pedig az 1654-dik Esztendöben is Májusnak 16-dik napján meg ujitatván azon Törvények az ujjitat Rész 5-dik Articietessebben parantsoltatott Hogy mind a Bányászak mind a Stomparok még Vasárnap Este a Stopokhaz ki menyek. Innen ki tetszik hogy az 1654-dik Esztendöben kevés vagy éppen egy állandoul lakos nem volt Verespatakban holot most házak Számára nagyabb Abrudbányánál a benne lako nép számos *igen nagyra nött.*

A hajdani Bányászságon én értem tehát az ut pasztajában volt Bányászságnak ujra lett miveltetését kezdetitöl fogva volt üdött tsak nem az 1756-dik Esztendeig a Boldogságon pedig az azon üdö alatt Bányászkodott Eleinknek Boldogságát ezen okokbol.

Elsöben Mert abban az Üdöben mind Verespatak mind Korna völgyei Korna Torka és Verespatak Tóok és Abrudbánya vize az egész mely ékkel bövölködtenek Aranyas parandokkal, a melyekböl igen kevés költseggel, és Fárattsággal sok szép Aranyott moshatnak.

Másodszer. Ha kiknek Stompokkal töretni volt kedvek az Abrud vizen, könynyü szerrel Stompokat épitettek 's a mellette kötségb sokat épiteni . . .

Harmadszor. Tsak ezen Bányászság lévén akkor tájba mivelésben, minden körül levö Helységekböl az Élet modgyához szükségesek mind ide hozattatak és mindenek ölesen adatattak.

Negyedszer. Szaporodván a Bányász Nép s a porond Bányászság apadván, a Bányászok a régi pusztában maradott Bányákat kezdették fel fogni, és azokbol kevés költséggel sok böv Aranyat hordatván ki nevezetes hasznak volt a melynek folytatására hogy alkalmatossabbak lehessenek Ditsöségesen Uralkodott Első Leopold Kegyelmes Fejedelem nem tsak az Arany árrát nevelte hanem még a Camarai Cassábol a Bányász Gazdákat költsen pénzel segiteni rendelte és parantsolta, a melyböl következett

Ötödször Hogy a Bányák Télbe is szüntelen mivelesben lévén anyi követ gyüjtötek a Gazdák Stompjaikhoz hogy a Stompok Fedelei alig látzanak ki.

Hatodszor A Nép kevés, a Határ pedig nagy lévén még a szabad Legelön is kapálhatott akinek tetszett.

Hetedszer. Az Erdők közel voltanak s magok alkalmatosságokkal is határol Fát nem vették drága pénzen.

Nyoltzadszor Puska porra sok gyertyákra, Sok és drága műszerekre nem kellett költeniek.

Kilentzedszer. A Bányászoknak az Aranyválto háznál kénesö adatattván, az Arany befogásban is hasznok volt.

Méltán lehet hát ezen üdő szakaszszában Bányászkodott Gazdákat Boldogoknak álitani, a mely Boldogság ha nem oly nagy mértékben volt is ezen Tizenhetedik Században, mint az elötte volt században ugyan tsak jol volt dolgok. De végre az 1756-dik Esztendő táján szemlatomást kezdett (hanyatlani) és elébb mintsem remellének, vége lett a Boldogságnak; és be álla a Boldogtalanság.

HARMADIK SZAKASZ.

A mostani Bányaszok Boldogtalanságárol, és annak Okairol Valamint hogy a Bányászok Boldogsága abbol ál Ha Szép Jövedelmü Bányái vadnak, a melyekből mind Szabad Aranyat, mind töretni valo jo és böv követ kaphat a melyekből minden költsegei meg Fordulván bizonyos haszon és nyereség marad. Szinte ugy nagy boldoktalansága az a Bányászi Rendeknek, midön nem tsak Pénze beli tehettséget hanem Joszágának nagy Részét a Bányászságra költi, és se szabad Aranyat se töretni valo követ nem nyerhet velle: mely miatt könyves szemekkel és szomoru szivvel kéntelenitetik szemlelni, millyen pusztán allanak kiknek jo Reményseg Fejiben nagy Arendában vett Stompjai nem lévén mit töretni Amely szomoru alapot ha valaha történt némelyekben most bezzeg a Bányászoknak nagyob részén meg történt. Sött némely Stompok Arendassai sem talaltatván minden haszon nélkül allani Fognak,

Melynek okai

Elsöben A kevés költseggel s böv haszonnal miveltettet Bányászságnak el Fogyása: mivel a Fen emlitett régi aprosok még 1756 táján el fogyván; ha mi volna is még hátra azokbol az rosz közök nagy omlasok és az igen messze terjedö mélységek miatt; az Aranynak árra Felett valo költség nélkül ki nem vetethetnek.

Másodszor Apros kevés lévén a Derekasabb venákatt pedig a Régiek, és a mi Eleink ki dolgozván nagyobbára, mi tsak az számba sem vett Részeket kéntelenitetünk miveltetni, a melyekis igen Vékony Vénátskákbol álván, mi hétt nyoltz Bányászok által is alig tarthatunk el egy kerék Stompott Kövel, holott az Eleink egy Bányászszal egy Stompott el tartattak 's mégis három söt négyanyi Aranyatt tsináltanak egy Bányász után mi Hét nyoltz Bányászok után

Harmadszor. Az Eleinknek husz harmintz Forintokban álott, a Stompjak, de minekünk Ezerböl is többen áll egy egy Nagy To vizein lévő Stompunk és a kiknek Stompjak nintsen, nagy Arendaval tartják.

Negyedszer A Toknak fel épitetéséért az Arerariumnak Esztendönként sokatt kell fizetnünk.

Ötödször. Nevelte Boldogtalanságunkat ezen három Esztendő a melyekben a Tok épitetvén a Stompok nem járhattanak is többet és Költsönzök Segittségivel éltünk. Ezeket

Hatodszor Meg tetezte a Horja követői által let keserves felpredaltatásunk: mert akkor minden vagyonunkbol ki fogyván az előbbeni három esztendei Hitellezöknek is adossa maradtunk.

Hetedszer. Az 1786-tol fogva eddig szüntelen tartott Drágaság. Mert azon üdö ota minden féle nyomoruságok meg tetzenek. Mivel a mely Summákat az Aeraritol a felprédálásunk után felvetünk oly reménységgel hogy válalataink meg forditatván azokbol meg fizethetjük ezen summátt Esztendönként fizetnünk kellett a mellett a Tokra tett költsegekett, ide járultak a Portio, és Magasinum adások Hát magunk Tseledeink taplalása ruházása Bányászink Intertentioja. Bányászi Gazdaságunk folytatása és minden más nyomoruságok ugy hogy meg kel nékünk azt valanunk hogyis ezen Dragasag idején egis Elet mogya folytatása sem volt olyan Boldogtalan mint a mienk, Bányászokul. Mert a Szánto vetö Embernek ha kevés Gabonaja terem az üdöhöz képpest két három áron adgyák. A szöllös Gazdák nem külömben. A kereskedö Rend ha az utazás, a Marhák vagy Kos szüki miatt terhesedik, legottan Portékat drágaban agya. A mester Emberek Ha szük a Gabona a kezek alá meg kivántato műszer drága mingyárt a munka árát nevelik.

* * *

A Horia-lázadás tényleg fordulopontot képezett az erdélyi Erczhegység bányászatában, bár Lörincz Pál is megemlíti, hogy a hanyatlás régibb keletü és ez a hanyatlás viszont összefüggésben áll a Horia-lázadással. Ennek az összefüggésnek a tárgyalása azonban más helyre tartozik és itt lássuk most előbb azt, hogy milyen képet fest a lázadásról egy szemtanu. Ez a leírás is a Képes Ferencz úrtól kölcsönzött jegyzőkönyvből való.

Hora által inditott Revolutionak 1784. leg rövidebb le irása

1784-be Áugustus ho. Az oláh nemzet, mely már egy darab idötöl fogva a Jobbágyi nevét nem örömest kivánta hallani, Valakinek inditásábol a kit fő embernek gondol az egész Világ, de még eddig Világosságra nem jött, Kfejérvárra kezdett tsoportozni 's magát a Bellicus Commissarius *Ortmajer* Urnál Katonának bé iratni. Mely leg elsök voltak az Oláh Kerepeiek. Fejérvártol nem messze a Groff Bethlen Gergely Ur emberei, söt a kik Fejérvárra nem mehettenek is, mint a távol valo Helységek magokat papjaikkal fel iratták 's Conscriptiojokat Fejérvárra bé küldették: az honnan osztán a parasztság engedelmeskedni nem akart földesurainak melyre kérve, látván előre Nemes Fejér Vármegye fő ispánya B. Kemény Simon ur ő N'ga és a Mos. Vármegye ezen nagy mozdulást és Conscriptionak folyását a K. Guberniumot representálta; a mint hogy a K. Gubernium a' Háromszéki fő Tiszt Halmagyi Urat, azonnal ki is küldette: 's a Conscriptiot Fejér Váron félbenszakasztotta. Azután tsak ugyan jobban engedelmeskedett a

parasztság 8bernek fogytáig: de alattomba ugyan tsak készülgetett, kémjeik szerte széjjel jártanak a Népet hitegették s' leg inkább papjaik által mozgatták dolgaikat a Magyarság pedig nem vigyázott, éppen el nem hihetvén azt ami meg történt: Azonban ugyan tsak 8bernek közepe táján az Aradi Tömlötzböl 17 gonosz tevök ki szökvén Erdélybe a Körösbe be jöttenek (a mint meg tetzik a K. Gubernium D De dato 26 8ber Nro. 9324. kelt ... ssiojábol) ... valo kész ... nagyobban kezdették segiteni s mindjárt is a parasztság tsoportozni kezdett. Elsöbb is Zaránd végeken oly czéllal, hogy egybe gyülvén mentöl nagyobb táborral Fejérvárra menjinnek; 's ottan erőszakosan fegyvert kérjenek 's ha történnék, hogy a Magyar Nemesség ebben ellent állana, annak forduljanak s' egészen el töröljék: mely gyülések alkalmatosságával magokk választák N Aranyosi Albaki fiscalis jobbágyott Nyikula Urszult, vagy Horát fővezérül, Kloska vagy Jordaki Juont és Krisán Dsurdsot mind ketten Kerpenyesi fiscalis Jobbágyokat magok vezérekül; kikk praezességek alatt, elsöbb Zaránd Vgt. a' Mesztákoni Oláh Templomban folytatták a veszedelmes tanatsot 's onnan tartván attol, hogy az Ország Utyához közel lévén doldok észre vétetik, el vonták magokat *Kuréty* nevü faluban, az hol továbbra is folytatván tanátskozásokat. Melly dólgot észre vévén Zaránd Vár Megye, két Subtitutus Szólgabirót u. m. Gál Mihálly és Nalátzi Farkas Uramékat edgy néhány gornikkal Kurétyra küldötte, hogy azon gyülést el szélesszék, és vezéreiket el fogják, (a' Fsclis Hordok ki vágatásáért fejére 100ft igér) 's el is fogták vala őket, de az egyben gyült iszszonyu parasztság fel zendülvén, a' két Szolgabirot meg ölék edgy gornikkal edgyütt, 's vezéreiket kiszabaditták; ez után mint meg dühödtek onnan le indulának 's elsöbbenis Kristyort, Mihalént, Brádot, Ribitzét, Körösbányát s. a. t. fel prédálák, sok Nemesseket 's Közönséges Magyar Embereket meg ölének, a ki tsak elöttek el nem rejtezhetett; Melly tolvajló Sereg minek utánna Abrudbányátis fel praedálta 's kevés javatskámat, házi portékámat fel dulta, el hordotta, azután 10én 9bris ide Igenpatakára bé ütött 's ami kevés vagyonom volt ittenis praedára méne, mint szinte más Hegyallyai szomszédaimé; Ugy hogy sok esztendei véres verejtékemnek tsak keserves emlékezete marada részemre; én pedig alig szaladhaték bé Fejérvárra.

Eszmélkedett ugyan a' Királlyi Gubernium 's Uttyokat állani szándékozott, de meszszére Ugy mint Szeben, Segesvár, és Kőhalom Székekben lévén a' Kálnoki Huszár Regimentye, a' Gyalogságis szerte széllyel hertelen elé nem állhatott, hogy azon tüz modgyára harapozó praedáló Népet meg gátollya; az Armorum Praefectura is ezen dologban igen mászkálva vitte a' dolgot; a' Szabadsággal el botsátott sok Gyalog Katonák a' praedálók közzé elegyettenek, 's ők voltak a' főbb Haramiák; Kéntelenittetett tehát az Armorum Praefectura a Gubernium szüntelen való sarkalására két Battalion Gyalog Székelly katonátis ki küldeni; az minthogy az első Székelly Gyalog Regimentből jött edgy Battalion Kolosvárra és Vidékire; a' 2dik Gyalog Regimentböl pedig más Battalion egyenesen a' Körösbe; kikis leg elsöbbenis a' Körösben bé érkezvén Brádon a' Tolvajok által Aristomban tartatott némelly Rab Nemess Asszonyokat 's Leányokat ki szabaditottanak; azután Abrudbánya felé nyomulván Mihellyén nevü Falunál az eléjekben állott Oláh Seregből sokakat meg lövöldözének 's lé vágának, ugy hogy tsak Bleseny nevü Falubol mindössze Gazdák s' más Nötelen tselédek 96ton veszének el: azután jövének Abrudbányára onnan Topánfalvára, s' minden felöll szoritván az ött környékben tsoportozott Gyülevész Népet, öldökléssel 's más moddalis arra vitték, hogy mindnyájon el oszlottanak, vezéreiket el hagyták; kikis az Albáki *Gálbona* nevü Hovasson tsak magánosan bujdosván, u. m. Hora és Kloska, s' az ho és hideg miatt edgy le dölt fenyőfa gyökere mellett edgy kis kalibában sugorogván a' Cameralis nemelly Gornyikok vezérlések által a' Székellyektől 1ma January 1785. el fogattattak, és Nagy Kisirés alatt Fejérvárra bé vitettek.

Valameddig az Oláh Nemzet praedálását 's öldöklésit folytatta ugyan tsak Ois szárazon nem maradott; mert Dévánál (az hol most is 4. halmokban a' meg Ölettetteknek testei hevernek) Háttzegen. Szálláspatakon, Kenyér Mezején, Benczen-

czen és Al Pestesen a' Nemesség által; Brádon, Halmágyon, Butsesen, Topánfalván, M. Igenben, Torotzkón a' Katonaság által belöllek igen sok el hullott: Fejérvárottis az hól az el fogattak a' Cassamataban tartattak, mint edgy Öt százon (a' kiknek Conscriptiojára a' Vár Megyétöl énis rendelve voltam (azok közzülis minden Nap felesen el holtanak, beléjek esén a' forro Nyavallya: a' kik a' Királlyi Commissio által Gróff Jankovits Praesessége alatt ki szabadultanakis sokan othon meg holtanak némellyek pedi Örökösön el nyomorodtanak.

1875nek elején ki kereste ugyan azon Királlyi Comissio a' Vétkesebb fejeket; a' minthogy Horát és Kloskát fel négyeltettvén darabjait az Országban el hordoztatta és fel függesztettette: Dsurds pedig Fejérvárt a' Nagy Várda alatt lévő Tömlötzben edgy madzaggal magát meg fojtatta, ugyan tsak a' felnégyeltetést Őis el nem kerülte kinek feje Abrudbánya Határán tételék karóba, minthogy ő ottan kegyetlenkedett inkább: a' több rabokból a' Nagyobb Vétkeseket, mint egy 32tött bizonyos ideig rabságra sententziázott a' Commissio; kikis nem sokára Fejérvárrol mindnyájan ki rontának 's el szökének; melly vigyázatlanságokért a' Commendáns, Platz Májor és Inzsinér Kapitány Urak Tisztségeiktől meg fosztatának:

El menvén a' Királlyi Commissio Fejérvárról a' tsendesség az Országban hellyre állittatott, és a' parasztság egész engedelmességgel viseltetett az után elől jároihoz, de ugyan tsak az Ország nyughatattlanságára esmétlem, hogy még sok Coriphaeusok lennének a kiket el fogni elsöbben nem lehetett 's meg nem lakoltanak tselekedetekért; tehát ujra a' Commissionak munkájából ki irattattak azok a' kiket azon commissio ki nyomozott vólt és Februáriusban a' legg keményebb hidegben 1786ban mindenünnen összve kerestettek 's elsöbben Fejérvárra gyüjtettettvén Feleségeikkel, Gyermekeikkel 's minden Marhájokkal jó Örizett alatt ki indíttattanak Nagy Számmal a' Bánátusban, 's Pántsova vidékire 's oda telepittettek; és jollehet azon Tavaszon és Nyáron onnan sokan vissza szöktenek Erdéllybe, de a' következendö Télen Ujra fel szedettettek és verve viszsza küldettettek: 's ottan laknak máig is.

Ezen Revolutzio tájatt Igenpatakán Tiszti Hivatalt viseltem Groff Teleki Ádám Ur Ö N'ga. Udvarában 's azon szerént a' mint történt igazán irtam le én Szántó György.

* * *

Sokan Sokféle Epitaphiumokkal tisztelték meg *Horát* 's *Kloskát*. Ezek a nevezetesebbek

Horáje

Nézz Magad e képre 's ezer átkott szorj a fejére
Mert ha van itt mi szép látva az ördögi kép
Külső formaja, nézd mit mutat a szeme 's szája
Ember ez itt festve 's nékie *Horja* a neve
Ugy de ha Horja nevit hallod magad ezt Te ki vallod
Ez rut gyilkos olá; 's Ördög, ezt irjad alá.

Más.

Festve van a rámán egy rut tekintetü Hamán
Horja kinek neve rut Catilina leve
Emberi formában fene vad áll, Gyilkos oláhban
Actaeont Harapo vén eb. 's Urába kapo.
Egy hegyi patkánybol, farkas szoptatta Mokánybol,
Roka, király hitetö 's szolgai pártott ütö
Érdeme büzhödt dög, maga lerna rut pokol, ördög
Kárt valamennyit akart tenni; tsomoba takart.

Kloskáje.

Képét Kloskának nézd e rut gyilkos Olának
Kloska neve kotlot tészen, igy értsed e szot.
Horja meg ámito vala, mit tojt e gonosz Hollo?
Kloska kotolta néki 's költegeti vala ki,
Már kotyog Horjával, lántzolva kedves Urával,
Mig fészkek lészen vetve pokolba készen.

Más.

Tigris az ortzáját Vad Kan formálta ki száját,
Nevinek fessed alá: Kloska kegyetlen olá
Kloska hazug szájnak pökedelme 's szülöttye [Nadálynak.
Vett az Agyába veszett. Hora fejéből eszett.
Két szeme vért forgott, agyara Magyarokra [tsikorgot
Ily dühös éles agyart; Vonta ki most a Magyar.

* * *

De azért még a tizenkilenczedik században is voltak szebb napjai az abrudvidéki bányászatnak és különösen a verespataki bányák egy-egy nagyobb lelete új jólétet okozott a környéken. Hogy milyen hatásu volt egy-egy gazdagabb telér felfedezése, arra érdekes dokumentumunk van 1818-ból.

Az erdélyi Érczhegységet 1867-ben Hasdeu B. P., a bukaresti egyetem tanára beutazta és többek között egy vékony, tíz oldalas, nyolczadrét nagyságu füzetet talált, a mely a kovetkező czímet viselte:

VÉRSU KOTRANCI[1]
IN
STIHURI ÁLKETUIT
DE
PETRU FURDUI
DÉLA
Abrudfalva, là Ánul 1818. 18 zilé
December.

Magyarul: Vers a kotranczáról, rímekbe szedte Furdui Petru, Abrudfalván, 1818 deczember 18-án.

Hasdeu a kis füzet verseit leközölte egy román folyóiratban,[2] a mely azóta megszűnt és ma már egyes számai is ritkaságszámba mennek. A három vers elseje a kotranczáról szól, egy 1818 körül felfedezett nagyon gazdag aranytelérről, a melynek dús aranytartalmát még ma is emlegeti a vidék népe. A második felköszöntő vers, a harmadik tréfás tanácsokat tartalmaz a bányászok részére. Tudtommal erről a vidékről ezek az egyetlen népköltészeti maradványok, a melyek a bányászéletre vonatkoznak és ezért érdemesnek tartom leközlésüket, hogy a magyar közönségnek is hozzáférhetőkké legyenek. A versek szerzője, Furdui Péter, Hasdeu adatai szerint, egyszerü bányászember volt és a versekben kitünően jellemezve van az Érczhegység bányászainak gondolkozása. A három verset eredeti román szöveggel és kötetlen fordításban a következőkben adom.

Vérsu Kotranczi.

Oh bájé vérkésénéászke
Dumnézéu té áldujáske
Ké vesztéá csé czái fékut
Toate Czárá száu umplut.
Ináltá Thésáurárié
Inke pre biné té stié
Ke tu Kotranczé vésztite
La mulczi Oáméni ái dát pité
Sí hájné noáo ái fékut
Lá mulczi káré náu ávut
Sí csinsztitá Tersézsié
Inké áu multé bukurié
Csinszticzi Domni din Senát
Inké mult száu bukurát.
Sí Damnélé din préune
Kuprínszé dé voé bune
Arindási toczi vojosi
Ku inimá vészélosi
Si bejási káré lukre
Inké áu báni biné in punge
Sí *Hontári* kind szkot ínke
Kité o kotrancze ín *brínke*
Sí gindészk lá ínpérczit
Foárté réu néám szokotit
Dé ám leszat *bolfu* csél maré
Dél szpárszéré síl áfláré
Dáré tot nu mi páré réu
Koí áflá miné sí éu
O Kotranczé csé ái gindit
Ke multé cselé ái ínmoit.
Kité Ziduri *méurisi*
Kité készi mái sindílis
Bá készi dín nou áj fekut
Si ái dát báni si inprumut
Si prídváre ái fékut
Lá káré párté áu ávut
Péné áicsí dé cséi dá frunté
Csiné vre paté szé ászkulté
Dé dé áicsim' náinté
Sze né mái vénim áminté
Sze szkriém si dé *stémpári*
Si dé cséi mái ordinári
Kitui stémpáriu dé réu
Mái félosz ká un Biréu
Kárélé opíncsi *kirpéá*
Akumá pinténí bétéá
Si sze ínbráké légéneste
Zsoké sí béá sí trejesté
Sí kumpere lá mosié
Zitsé mí szé kádé mié
Dé áu foszt zélog lá tiné
Jáká báni toczi la míné
Nu gindi kéi mosténí
Péné kotranczé o mái fi
Acesszté csé éu *greészku*
Adéver merturiszészku
Káré áicse intré noi
Stéuj bíné éu sí voi
Káré kásze nau ávut
Kurté ku porté áu fekut.
Sí konyhé sí grázsd dé boi
Síj mái félosz dé kit noi
Káré nícsi nu *kutézá*
In krismé á szé bégá
Duté ín krismé undész éi
Kész dupé másze *témeju*
Sí cseré vin ungurestó
Si kinte sí duhenesté
Ado vin ke báni vin
Ördög atta bánisz gátá
Si ku grabá dé náducse
Zitsé lá krismárj dé krucsé
Nu stí multé oménié
Numá kotrancze sze fié
Stémpéricza kit de re
Toáté kunoszk kotranczá
Sí o vindé pé lá vécsini
Pé gálbini kit dé puczini
Akusi szé inbráké domnesté
Dé rusiné nu gindesté
A kotranczé *mingéjaszke*
Kum stérszesi multé *mukaszé*
Kám vézut ku oki méi
Záké zméi in kosu éj
O uríte *rotogale*
Ku rokié szkumpi *ku poálé*
Dé mái stempéréá un ánu
O védéam sí ku vigáu
Sí dín opincsi ku pépucsi
Sii stéárszé frumosz de mucsi
Kotrancé numé vésztit
Mulczi oáméni ái miluit
Csélá csé báni náu ávut
Akumá dé si inprumut
Dá *porcsí cséi cziczojá*
Pé déál ketré Rosiá
Porcsi de czárá Ruminéászké
Kum or szé vé kinujászké
Nuiczí áve *kidvélát*
Lá cséi csé vor cumperát
Ké *hézékéi* cséi mái réi
Inké áu véná ku éí
Uni furé álczi ászkund
Kiczvá duk dé lé sé vind
Sí kápéte bénisori
Mái ká nésté Domnisori
Toczi kápété nu szé lászé
Féré hájné buné á kászé
Toczi tréészku ku *dészfétáré*
Ku tráktíru ku pompe máré
Dé *falé* kászesi pétréáké
Beu vinu ku ápé ákré
O kotranczé féricsité
Dé Dumnézeu álduite
Kité készi ái redikát
Bá si *koszitoriu* léái dát
Sí hájné dé musulin
Szé lé fácsi voja dé plin

[1] Kotrancza: egy gazdag telér neve.

[2] *Columna lui Traian.* Revistă mensuală pentru istoria, linguistica și psicologia poporană. Aprile 1877. No. 4. B. P. Hasdeu: *Versul Cotranței de Petre Furduĭ.*

Meszé szkauné *féstuite*
Puszti némczésti frumosz fekuté
Sí pehâre skumpe foárté
Sí dé ălté cselé toáté
Sí kolapé dé metászé
Undé szint bérbáczi in kászé
Bundé szkurté forté multé
Toczi áu luát pé *intrékuté*
Sí *skurtejké* dé métászé
Lá zsupinéászá frumaszé
Kiszkinéu *dé lévántinu*
Szé le fácsi voja dé plinu
Rosia kitui dé máré
Bune ká kotránczá náré
Pé toczi jau inbucurát
Lá toczi báni biné léau dát
Bá sí kál áu kumpérát
Káré biné száu purtát
Si váké ku lápté buné
A fétá pészte o luné
Numái mie szingur mie
Nám lá tiné oménie
Nicsi o dáté nu miái dát
Báni dé vin si dé zsukát
Báter sé éu mé *trudészku*
Sí tot ká éi nu tréészku
Ke sí mié miár plácsé
A be vin bim sí á zsuká
Sí á mé inbréká in bundé szkurté
Dá mé tému ké nui kuszuté
Ké dáké mi viná bune
Puczini báni ávém ámíné
Puczínu ám szkrisz dészpré mine
Dumnévoásztré védéczi biné.

Magyar fordításban:

Vers a kotranczáról.

Oh verkesek bányája
áldjon meg az Isten
mert a hír, amelyet szereztél
betöltötte az országot.
A magas kincstár is
nagyon jól ösmer téged
mert te híres kotrancza
sokaknak adtál kenyeret
és új ruhát is szereztél
sokaknak, kiknek még nem volt
és a tisztelt társaságnak
ugyancsak nagy az öröme
a tanácsbeli urak
szintén nagyon örvendtek
és az összes úriasszonyok
jókedvvel vannak eltelve
a bérlők mindnyájan vidámak,
szíveik tele örömmel
és a dolgozó bányászoknak
most nem üres a markuk,
a vájárok, amikor kihoznak
egy-egy telérdarabot kezeikben,
osztozkodásra készülve, elgon-
[dolják,
nagyon rosszul számítottunk,
hogy otthagytuk azt a nagy követ,
amelyet feltörtek és telérre
[bukkantak,
de mindamellett nem bánom,
majd találok holnap én is egyet.
Oh kotrancza, mit gondoltál,
de sok dolgot építettél újra.
Hány falat építettél fel,
hány házat fedtél be zsindelylyel,
sőt új házat is építettél,
kölcsönpénzt is adtál,
tornáczokat csináltál,
olyanoknak, kiknek nem volt.
Eddig a nagyfejüekről,[1]
akinek tetszik, hallgathatja,
de ezután
ne feledkezzünk meg róla
és írjunk a zúzdásokról is
és a közönségesebb emberekről.
Akármilyen haszontalan is a
[zúzdás,
mégis külömb egy bírónál.
Aki nemrég bocskort foltozott,
most czipőket szegez,
és legénymódra öltözködik,
tánczol, iszik és vigad,
birtokot vásárol,
azt mondja: «dukál nekem».
Ha zálogom volt nálad,
ime itt a pénz érte,
ne álmodozz örökségről,
a mig tart a kotranczából,
ez az, amit mondok
és tanuskodom
amiért itt közöttünk
jótállok én és ti is.
Hogy akinek nem volt kunyhója,
kapus házat épített,
konyhával és ököristállóval,
külömbet mint mink,
aki ezelőtt nem is mertél
belépni a korcsmába;
menj abba a korcsmába, ahol ők
[tartózkodnak,
mert épen ebéd után vannak
és kérj magyar bort,
énekelj és dohányozz,
«adjál bort, majd jön a pénz
ördög adta, kész az ára»
és ha nem hozzák elég gyorsan
emlegesd a korcsmárosnak a
[keresztet,
ne gondolj az emberséggel
csak legyen kotrancza bőven.
Még az utolsó zúzdásnők is
ösmerik valamennyien a kotranczát
és eladogatják a szomszédoknak
akármilyen olcsó pénzen.
És most már uriasan öltözködnek,
a szégyennel nem törődnek.
A kotrancza megvigasztalja őket,
sok piszkot letöröl.
Saját szemeimmel láttam ezt,
hogy a sárkányok telepednének
[bendőikbe,
oh csúf kövérség,
drága pendelyes szoknyákban.
Ha még egy évig működik a zúzda,
még viganóban is fog járni.
Bocskor helyett czipőben,
szépen megmosakodva.
Áldott nevű kotrancza,
sok emberen megkönyörültél.
Akiknek ezelőtt pénzük nem volt,
ma kölcsönöket adogatnak.
Sőt még sertéseket is hajtanak a
[hegyen át
Verespatakra, romániai sertéseket.
De lesz is kinotok velük,
örömötök pedig kevés,
azokban, a melyeket vásároltatok.
A legrosszabb munkásoknak
is van vénájuk.
Egyesek lopnak, mások dugdos-
[sák
mások ismét eladogatják,
és jócskán kapnak érte,
mint valami úrfiak
valamennyien szereznek,
nem maradnak jó ruha nélkül.
Mindnyájan örömben élnek,
nagy traktákkal és pompában,
kevélyen mulatoznak,
keserüvízzel isszák a bort.
Oh szerencsés kotrancza,
te Isten áldotta
hány házat építettél,
sőt varrottasokat is szereztél
muselin ruhákat,
hogy beteljen kedvük.
Festett asztalokat és székeket
szép német gyártmányu puskákat.
Nagyon drága poharakat
és mindenféle más dolgokat.
Selyemből való kalapokat,
a legényes házakban
beh sok bekecset
vásároltak versengve
és selyem ködmeneket
a szép menyecskéknek
finom szövetkendőket,
hogy meg legyenek elégedve.
Széles Verespatakon
nincs jobb a kotranczánál,
mindenkit megörvendeztetett,
mindenkit meggazdagított.
Sokan lovat is vásároltak,
a derekabbak.
Jó tejelő teheneket,
melyek egy hónap mulva borjadz-
[nak.
Csak én nekem, egyedül nekem
nincsen becsületem nálad,
egyszer sem adtál
pénzt borra és tánczra.
Bár én is igyekszem
nem élek úgy mint a többi,
mert én is szeretnék
bort inni és tánczolni,
bekecset felvenni.
De félek az nincs megvarrva,
mert ha nem jó a véna,
kevés pénzem van.
Keveset írtam magamról,
Amint jól látjátok.

[1] Szólt az ének.

Kétré Tersézsi.

Oh csinsztite Tersézsié
Mulczi ání szávéczi bukurié
Zilé multé indélungáté
Péháre szpré szénétáté
Bukuriá nu vé újté
Lá mulczi ání *möziczé* multé
Pruncsi bíné áj invéczá
Csinszté lá Tiszturi á dá
Si lá mászé széi védéczí
Sézind veszél si *szuméczí*
Ká toczi szé vé vészéliczí
Domnului sze mulczémicz
Dé voi grési szkriind csévá
Tot me rog dé dumnéátá
Fácséczí bíné sí értáczí
Un pehár dé vin szé mi dáczi
Sí más rugá dé értáré
Szé fié peháru máré
Dé ákum péné in *vicsié*
Kotranczá bune sze fié.

Magyarul:

A társasághoz.

Oh, tisztelt társaság
sok évig éljetek örömmel
sok hosszú nap egészségére
üritem poharaimat.
Az öröm ne maradjon el tőletek
sok szerencsét kivánok
gyermekeiteket jól neveljétek
hogy megadják az elöljáróknak a [tiszteletet
asztalaitoknál lássátok őket
vigan és büszkén ülni.
Vigan éljetek valamennyien,
köszönjétek az Istennek.
Ha írás közben hibát ejtek,
kérlek benneteket,
bocsássatok meg nekem,
adjatok egy pohár bort,
és engedelemmel legyen mondva,
legyen a pohár mennél nagyobb.
Mostantól kezdve mindörökre
maradjon jó a kotrancza.

Ketre béjási kári án lukrát pé bír.

Tot szé nu vé méniáczí
Káre ácsesztá mé ászkultáczi
Ké éu nám szkrisz pentru ácsejá
Ká szé vé lészáczi *fireá*
Csi éu kínd nám csé lukrá
Imi plácsé á má zsuká
Dáré tot kínd poruncsesté
Hutmánu sí ve *grejesté*
Szé nu ászkunzi dupé kurá
Mái biné umplé sztrájczá
Déi védéá ké lé já
Zi mái ám dupé kurá
Si de ár mái zicsé csévá
Spuné ke ásá mi *szuká*
Ké dáké noi képátá
Ku bíru reu voj *kusztá*
Sí ve dáu invéczéturé
Din tikéloászá me guré
Déi képátá puné biné
Szé nu vázé toczi lá tiné
Sí dé Hutmán té pezesté
Ke foárté táré *pindesté*
Ké stiu ké dé té vá áflá
Té vá báté si té vá czipá
Dé téár báté kit téár báté
Pészté kur si pészté szpáté
Numá dé nu teár czipá
Ké járéé mái képétá
Dá nu umblá ku dészfétáré
Ká pászéréá zburétáré
Nicsi táré nu *té félí*
Ke járé poczi szérécsi
Dé ákum péné in vécsié
Putéczi szé mí mulczémiczi mié.

Magyarra fordítva:

A bérmunkásokhoz.

Ne haragudjatok meg reám
ti, akik meghallgattok,
mert nem azért írtam,
hogy benneteket megváltoztassalak.
Hogyha nincs más dolgom,
szeretek léháskodni.
De azért ha rátok parancsol
a felőr és összeszid benneteket,
hogy ne dugjátok el az aranyat,
hát tömjétek meg inkább táskái- [tokat,
ha látjátok hogy elszedi,
mondjátok, van a tüszőmben is
és ha szól még valamit
mond, én ezt így szoktam,
mert ha nem kapok aranyat,
meggyűl a bajom a bíróval.
És megtanítalak benneteket,
az én csúf nyelvemmel.
Ha aranyat találsz, dugd el jól,
ne lássák nálad valamennyien.
És őrködj a felőrtől,
mert ugyancsak leskelődik.
Ha rajtacsíp, tudom
megver jól és kidob.
De verni verhet,
fenekeden és hátadon,
csak ki ne dobna,
mert akkor újra lophatsz.
De nagyon sohse örvendj
mint a szálló madár.
Ne is büszkélkedj túlságosan,
mert újra elszegényedhetsz.
Mostantól mindörökké
köszönd meg tanácsaimat.

A naiv, írástudatlan bányász versei mély betekintést engednek az abrud-vidéki bányásznép gondolatvilágába. A bő áldás következtében kifejlődött a féktelen fényűzés, az általános kulturátlanság közepette a nagy vagyonok szétszóródtak és a szűk esztendőkben az elhanyagolt bányákból nem került ki annyi érték, hogy a folyton szaporodó lakosság megélhetett volna belőle. A bérmunkásokhoz czímezett vers pedig azt bizonyítja, hogy a vidék bányászai már 1818 körül sem vették túlságos szigoruan az aranylopást, a mint ma sem tekintik bűnnek. És az a kép, a mely a három versből kidomborodik, megmagyarázza a gazdag vidék elszegényedésének legmélyebb okait.

A nem nemes fémek árai az 1913. év első felében.

Réz.

Az 1913. év első felében a rézpiacz nagy hullámzásokat szenvedett; s habár a készlet állandóan fogyott a bizonytalan és még ma is tisztázatlan politikai helyzetből kifolyólag, de a rendezetlen amerikai állapotok folytán is a rézárakra nagy hátrányok származtak. A piacz helyzete még ma is bizonytalan, a nagy fogyasztók csak legsürgősebb szükségleteiket fedezik.

A január—juniusi félév jegyzései ilyképen alakultak:

Standard-réz:

	Havi átlagár Pfd. st.	Leg-nagyobb ár Pfd. st.	Legala-csonyabb ár Pfd. st.
Január	71.16.11	77. 2.6	68.10.—
Február	65.11. 7	68.15.—	63.10.—
Márczius	65. 7. 4	67.15.—	64. 2. 6
Április...	68. 4. 3	69.17. 6	66.15.—
Május	68.16.10	70.—.—	67. 5.—
Junius	65. 2. 7	67. 2. 6	62. 2. 6
	404.19. 6		

Az 1913. év első felében az átlagjegyzés 67.9.11 £ volt. A legmagasabb árt január havában jegyezték 77.2.6 £-gel, mig a legalacsonyabbat juniusban 62.2.6 £-gel, úgy, hogy 15 £-nyi árkülönbség mutatkozik tonnánként, mi métermázsánként 30 márkát tesz.

Réz három hónapra:

	Havi átlagár Pfd. st.	Leg-nagyobb ár Pfd. st.	Legala-csonyabb ár Pfd. st.
Január	72. 4. 5	77.15.—	68.15.—
Február	65.11. 9	68.15.—	63.10.—
Márczius	63.13. 7	67.17. 6	64. 8. 9
Április...	68. 1.10	69.12. 6	66.17. 6
Május	68.13.13	69.18. 9	67. 2. 6
Junius...	65. 4. 3	67.—.—	62. 5.—
	405. 9. 1		

Az átlagjegyzés 67.11.6 £-et mutat, legnagyobb volt a januári árfolyam 77.15 £-gel, legkisebb a juniusi 62.5 £-gel; a különbség 15.10 £ tonnánként, azaz 31 márka 100 kg.-ként.

Legjobb réz: (Best selected.)

	Havi átlagár Pfd. st.	Leg-nagyobb ár Pfd. st.	Legala-csonyabb ár Pfd. st.
Január	78. 4. 1	81.15.—	75.10.—
Február	72. 2.—	75.10.—	69.10.—
Márczius	70.15. 6	73.—.—	70.—.—
Április...	74. 4. 4	75.—.—	73.10.—
Május	75.—. 9	75.15.—	74.—.—
Junius...	71. 9. 6	74.10.—	69. 5.—
	441.16. 2		

Az átlagjegyzés tehát 73.12.8 £. Januárban fizették e réznemet a legjobban 81.15 £-gel, mig a legalacsonyabb árfolyamot juniusban találjuk 69.5 £-gel, úgy, hogy a különbség tonnánként 12.10 £-re rúg, a mi 25 márkának felel meg 100 kg.-ként.

Elektrolitikus réz:

	Havi átlagár Pfd. st.	Leg-nagyobb ár Pfd. st.	Legala-csonyabb ár Pfd. st.
Január	77.18. 4	81.17. 7	74.15.—
Február	71.10. 3	75.—.—	68. 5.—
Márczius	69. 5.11	70. 5.—	68.17. 6
Április...	71.15. 5	72.10.—	70. 5.—
Május	72.12. 4	73. 5.—	71.15.—
Junius...	69. 7.10	71.10.—	67.10.—
	432.10. 1		

Az átlagjegyzés 72.1.8 £, legdrágább januárban 81.17.7 £, legolcsóbb juniusban 67.10 £ az ingadozás 17.7.6 £ közt váltakozik tonnánként, métermázsánként tehát 28·75 márka között.

Czinn.

Az ónpiacz az elmúlt félévben óriási ingadozásoknak volt kitéve, mert az áru kevés kézben volt letéve s ezért a hausse- vagy baisse-szindikátus kénye-kedvének volt kiszolgáltatva. Mig a félév kezdetén erősen emelkedő volt az irányzat, a félév végén, mikor a készlet szaporodni kezdett, erős visszaesés volt észlelhető. Az átlagjegyzések alábbiak voltak:

	Havi átlagár Pfd. st.	Leg-nagyobb ár Pfd. st.	Legala-csonyabb ár Pfd. st.
Január ...	228. 3. 6	232.—.—	225.15.—
Február ...	220. 7. 7	225.10.—	114.—.—
Márczius ...	213.12. 5	220.—.—	208.10.—
Április ...	224. 4. 6	230. 4.—	216.10.—
Május ...	224. 8.—	232.—.—	215.—.—
Junius ...	204. 5. 6	212.10.—	192.10.—
	1315. 1. 6		

Az átlagár 219.3.7 £ volt, a legmagasabb árfolyamot január és május hóban jegyezték 232 £-gel, a legalacsonyabbat juniusban 192.10 £-gel, s így a különbség tonnánként 39.10 £, a mi 79 márkának felel meg 100 kg.-ként.

Ólom.

Az ólomárak a félév folyamán fokozatosan emelkedtek. Ugyanis a tengerentúli kohók a folytonos sztrájkok miatt nem szállítottak, mig a Rajnamenti kohók késedelmesen tettek eleget kötelezettségüknek, minek folytán ritkán volt ólom kapható. Ennek tulajdonítandó, hogy az azonnal szállítandó ólomért mesés árakat fizettek. Ha Antwerpenbe egy gőzös nagyobb ólomrakománynyal érkezett, az

árak némiképen csökkentek, de a készlet kifogyása után még magasabb jegyzések történtek. A piacz helyzete teljesen bizonytalan, mert a nagykereskedők is csekély készlettel rendelkeznek.

Spanyol ólom:

	Havi átlagár Pfd. st.	Leg-nagyobb ár Pfd. st.	Legala-csonyabb ár Pfd. st.
Január	17. 3. 2	18.—.—	16. 7. 6
Február	16.11. 5	16.16. 3	16. 5.—
Márczius	15.19. 6	16. 8. 9	15. 6. 3
Április...	17.11.10	18.17. 6	16. 8. 9
Május	18.18. 9	20.—.—	17.17. 6
Junius...	20. 4. 7	21.12. 6	19. 5.—
	106. 9. 3		

Az átlagjegyzés 17.14.10 £. Legnagyobb árakat juniusban találhatunk 21.12.6 £-ig, mig a legkisebbeket márcziusban 15.6.3 £ gel. A tonnánkénti 6.63 £-es különbségből 12.65 márka adódik 100 kg.-ra.

Angol ólom:

	Havi átlagár Pfd. st.	Leg-nagyobb ár Pfd. st.	Legala-csonyabb ár Pfd. st.
Január	17.12.12	18.10.—	17.—.—
Február	16.19. 6	17. 2. 6	16.15.—
Márczius	16. 9. 2	16.15.—	16.—.—
Április...	18.—. 4	19.—.—	16.15.—
Május	19. 6. 6	20. 5 —	18. 5.—
Junius...	20.11. 6	21.10.—	19.15.—
	109.—.—		

Átlagjegyzés 18.3.4 £. Legnagyobb jegyzés juniusban 21.10 £; Legalacsonyabb márcziusban 16 £; a különbség tonnánkint 5.10 £, a mi 100 kg.-ra 11 márkának felel meg.

Czink.

Az elmúlt félévben a czink ára folytonosan hanyatlott, a mit a pangó építőipar okozott. A jelen félév folyamán még további áresés várható.

Czink:

	Havi átlagár Pfd. st.	Leg-nagyobb ár Pfd. st.	Legala-csonyabb ár Pfd. st.
Január	26. 5. 7	26. 7. 6	26. 2. 6
Február	25. 9. 2	26. 5.—	25.—.—
Márczius	24.11. 9	25.—.—	24. 7. 6
Április...	25. 2. 6	25.15.—	24.10.—
Május	24.14. 7	25. 8. 9	22.17. 6
Junius...	22. 3.10	22.17. 6	21.—.—
	148. 7. 5		

Az átlagjegyzés 24.14.7 £, legmagasabb volt a czink árfolyama januárban 26.7.6 £-gel, legalacsonyabb juniusban 21 £-gel. A különbség 5.7.6 £ tonnánként, mi 100 kg.-ként 10·75 márkának felel meg.

(Deutsche Berkwerkszeitung 1913. évi 165. szám.)

Ki.

Értesítő a hazai bányásziskolákról az 1912—1913. tanévre.

A hazai hét bányásziskola közül hatot az államkincstár tart fenn, a hetedik pedig államilag segélyezett magánbányásziskola. Az államkincstári bányásziskolák közül:

1. a *selmeczbányai* és

2. a *felsőbányai bányásziskola* czélja és feladata, hogy a kincstári és magánvállalatok tehetségesebb fiatal bánya- és kohómunkásaiból ügyes és megbízható altiszteket neveljen. A tanulók kiképeztetésével Selmeczbányán 3 és Felsőbányán 2 szaktanáron kívül elemi iskolai tanítók is foglalkoznak. Miután a felsőbányai bányásziskolán a kohászati szaktanfolyam be van szüntetve, ott a tanulók csakis a bányászati szakban nyerhetnek kiképeztetést, de a belépést megelőző kézi gyakorlati munka tekintetében, az eddigi szokás szerint, nem akadályozta a felvételt az, ha a tanuló csak kohónál teljesített kézimunkát tudott kimutatni, sőt az sem képezett akadályt, ha egy bányamunkateljesítménynyel biró tanuló a második, közösnek nevezett tanfolyam végzése után, a selmeczbányai bányásziskola kohászati szaktanfolyamába óhajtott átlépni. A két bányásziskolának rendszabályai azonosak lévén, a selmeczbányai bányásziskola növendékei is szabadon választhatták meg szakjukat az előkészítő (első) és a közös (második) tanfolyam elvégzése után, tekintet nélkül arra, hogy a növendékek bányászati, avagy kohászati szakban töltötték-e el az iskolai oktatást megelőzőleg tőlük megkivánt munkaidőt.

Ennek a gyakorlatnak megszüntetése kivánatosnak mutatkozván, a két bányásziskola rendszabályainak 2. és 11. §-ai következőképpen módosíttattak:

2. §. A tanfolyam terjedelme, tartama és felosztása. A m. kir. bányásziskolán a tanfolyam három, esetleg két, közvetlenül egy-

másután következő, s mindenkor szeptember hó elején kezdődő és junius hó végével záródó tanévre terjed. Ennek megfelelően van a bányásziskolákon: 1. első évi tanfolyam; 2. második évi tanfolyam; 3. harmadik évi szaktanfolyam és pedig: *a)* a selmeczbányai bányásziskolán külön bányászati és külön kohászati szaktanfolyam; *b)* a felsőbányai bányásziskolán csak bányászati szaktanfolyam. A bányászati szaktanfolyamon kizárólag csakis a bányászati, a kohászati szaktanfolyamon pedig kizárólag csakis kohászati munkában állott, tehát megfelelő szakbeli gyakorlattal biró ifjak nyernek kiképeztetést.

11. §. Felvétel. Ugy az első, mint a második évi tanfolyamra ösztöndíjas vagy magántanulói minőségben felvételre jelentkező ifju igazolni tartozik, hogy milyen gyakorlati előképzettséggel bir, mert a bányászati szaktanfolyamot csak bányászati, a kohászati szaktanfolyamot pedig csak kohászati előgyakorlatot igazolni képes ifju végezheti. Kohászati előgyakorlat alapján a felsőbányai bányásziskolába nem vétetnek fel növendékek. A rendszabályszerü felvételi rendelkezések közé vétetett továbbá, hogy a második évi tanfolyamba oly ifjak is felvétetnek, a kik a gimnázium negyedik osztályában a latin nyelvből nem állották ki a vizsgát eredményesen, ha egyébként a rendszabályokban előírt feltételeknek megfelelnek.

3. A *nagyági bányásziskola* feladata növendékeiből elméletileg és gyakorlatilag képzett, a hazai bányászat bármely ágánál alkalmazható oly bányaaltiszteket nevelni, kik az üzemet szakértelemmel közvetlenül vezetni, a munkásokat munkájukra oktatni és ellenőrizni képesek legyenek. A tanfolyam 6 évig tart, melyből 3 év az előkészítő, 3 pedig a szakoktatásra esik. A tanítással a nagyági m. kir. bányaigazgatóság üzemi tisztviselői és elemi iskolai tanító foglalkoznak.

4. A *verespataki bányásziskola* az érdemesebb, képzettebb munkásokból nemcsak altiszteket van hivatva kiképezni, de egyszersmind az ottani vidék viszonyainak megfelelőleg önállóan foglalkozó, szakképzett bányászokat is nevelni. A növendékeket a verespataki bányamű üzemtisztjei és egy elemi iskolai tanító oktatja, a tanfolyam 3 éves s a felvétel minden harmadik évben történik. Az egy üzemi tisztviselővel próbaképen bevezetett oktatás nem vált be.

5. A *pécsi* és

6. a *petrozsényi* szénbányásziskola hivatása az, hogy elméleti és gyakorlati oktatás útján a szénbányászatnál alkalmazható, az üzem közvetlen vezetésére, ellenőrzésére és a munkások kioktatására képesített szénbányászaltiszteket neveljen. A tanfolyam két éves, a tanulók kiképeztetésével pedig egy-egy szaktanár és egy-egy elemi iskolai tanító foglalkozik.

Végül az «Orsz. Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» borsod-gömöri osztálya által fentartott:

7. *rozsnyói nyilvános jellegü magánbányásziskola* czélja, hogy alkalmas bányamunkásokból jó bányaaltiszteket neveljen, különös tekintettel a vasbányászat szükségleteire. Minden második évben vétetnek fel új növendékek. Az iskola ügyeit a felügyelő bizottság intézi, mely az elmúlt tanévben összesen 5 gyűlést tartott; a tantestület tagjai pedig egy okleveles bányamérnök, mint az iskola igazgató szaktanára, egy bányajog tanításával megbízott bányahatósági szakközeg és egy elemi iskolai igazgató-tanító.

Valamennyi bányásziskolán az egészség- és mentéstanban egy-egy bányaorvostól nyernek kellő oktatást a növendékek.

* * *

E bányásziskolákon az 1912—1913. tanévben elért eredmények a következők:

1. Bányásziskola Selmeczbányán.

A tanév elején 23 ösztöndíjas és 26 magán, összesen 49 növendéket vettek föl, de az első félév folyamán egy első éves magántanuló kilépett, egy magántanuló pedig a második félévben ösztöndíjat kapott, s így a tanév végén 24 ösztöndíjas és ugyanannyi magántanulója volt az intézetnek. Az első félévi vizsgákhoz mind a 48 növendék jelentkezett, a második félévben azonban egy ösztöndíjas tanuló a vizsgák közben súlyosan megbetegedett s ez okból két tantárgyból nem vizsgázhatott, továbbá egy ösztöndíjas és két magántanuló szabályellenes magaviselet miatt a vizsgától eltiltatott. Igy a második félévi vizsgákat 22 ösztöndíjas és 22 magán, összesen 44 tanuló tette le. A szabályellenes magaviselet miatt vizsgákhoz nem bocsátott két magántanuló, ki időközben kilépett, s az ugyanazon ok miatt a vizsgáktól eltiltott egy ösztöndíjas növendék szabályszerü eljárás során az intézet kötelékéből végleg kizáratott.

Tanfolyamok szerint részletezve, volt a bányásziskolán:

A téli félév végén:

	ösztöndíjas tanuló	magán tanuló	együtt tanuló
az előkészítő tanfolyamon	7	10	17
a közös «	9	7	16
a bányászati szak «	2	4	6
a kohászati « «	5	4	9
összesen	23	25	48

A nyári félév végén:

	ösztöndíjas	magán	együtt
	t a	n u l	ó
az előkészítő tanfolyamon	7	7	14
a közös «	9	7	16
a bányászati szak «	1	4	5
a kohászati « «	5	4	9
összesen	22	22	44

A tanulók tanulmányi és munkateljesítési eredményei a következők:

a) Előmenetel a tantárgyakban:

Osztályzat	A téli félévben		A nyári félévben	
	sz.	%	sz.	%
Jeles	82	82·04	96	81·25
Jó	119		99	
Elégséges	42	17·14	45	18·75
Elégtelen	2	0·82	—	—
Összesen	245	100·00	240	100·00

b) Szorgalom a tantárgyakban:

Osztályzat	A téli félévben		A nyári félévben	
	sz.	%	sz.	%
Jeles	237	100	231	99·59
Jó	8		10	
Elégséges	—	—	1	0·41
Elégtelen	—	—	—	—
Összesen	245	100·00	242	100·00

c) Előmenetel a kézi munkában:

Osztályzat	A téli félévben		A nyári félévben	
	sz.	%	sz.	%
Jeles	16	95·83	12	100
Jó	30		33	
Elégséges	2	4·17	—	—
Elégtelen	—	—	—	—
Összesen	48	100·00	45	100

d) Szorgalom a kézi munkában:

Osztályzat	A téli félévben		A nyári félévben	
	sz.	%	sz.	%
Jeles	14	97·9	14	97·77
Jó	33		30	
Elégséges	1	2·1	1	2·23
Elégtelen	—	—	—	—
Összesen	48	100·00	45	100·00

Az első félév folyamán a tanulók szorgalma a tanórák látogatásában, úgyszintén a tanulók erkölcsi magaviselete az intézet körében, valamint az intézeten kívül kifogás alá nem esett. A második félév alatt azonban a tanulók magaviselete nem volt kifogástalan, a mennyiben — mint már említve volt — három növendék súlyos fegyelmi vétséget követett el és ennek következtében az intézetből kizáratott.

Igazolatlan óramulasztás az egész tanévben nem fordult elő; ellenben igazolatlan munkaszakmulasztás az első félévben 23 és a második félévben 22 esetben történt, minek következtében a mulasztókat szigorúan megdorgálni, sőt egyeseket pénzbírsággal is büntetni kellett.

Gyógyutalvány az első félévben 57 és a második félévben 82 esetben adatott ki, s az igazolt mulasztások több tanulónak hosszabb ideig tartott betegségéből, valamint az év tavaszán tartott sorozásokból ered.

Az első félévben a fémkohászattanból elégtelen osztályzatot érdemelt két tanuló, a bányásziskolai rendszabályok 23. §-ának első pontja értelmében a márczius hó 10-én megtartott pótvizsgát volt köteles tenni. A második félévben a vizsgálatok általában sikerrel folytak le, s így javítóvizsgálat megtartásának szüksége nem forog fenn. Az összes ösztöndíjas tanulók a vizsgálatra köteles tantárgyakból a jeles és jó osztályzat 50%-át elérték, ennek következtében az ösztöndíj ideiglenes vagy végleges elvonásának szüksége sem áll fönn.

A bányásziskola ösztöndíjas növendékeinek előmenetelét összehasonlítva a magántanulók előmenetelével, a vizsgaeredményből esik:

a téli félévben:

egy ösztöndíjas tanulóra:	jeles—jó	90·71%
« « «	elégséges	9·29 «
« « «	elégtelen	—
		100·00%
egy magántanulóra:	jeles—jó	73·80%
« «	elégséges	24·61 «
« «	elégtelen	1·59 «
		100·00%
általában egy tanulóra:	jeles—jó	82·04%
« « «	elégséges	17·14 «
« « «	elégtelen	0·82 «
		100·00%

a nyári félévben:

egy ösztöndíjas tanulóra:	jeles—jó	93·00%
« « «	elégséges	7·00 «
« « «	elégtelen	— «
		100·00%
egy magántanulóra:	jeles—jó	68·40%
« «	elégséges	31·60 «
« «	elégtelen	— «
		100·00%

általában egy tanulóra:	jeles—jó	81·24%
« « «	elégséges	18·76 «
« « «	elégtelen	— «
		100·00%

A tanulók illetékességükre nézve az ország csaknem minden bányavidékéről valók. Életkorra pedig a következőképpen oszlanak meg:

Tanfolyam szerint	18 éves	19 éves	20 éves	21 éves	22 éves	23 éves	24 éves	25 éves	26 éves	Összesen
I. tanfolyamban	6	3	2	1	—	1	1	—	—	14
II. «	1	9	1	3	1	—	—	1	—	16
Bányászati szaktanfolyamban	—	—	3	3	—	—	—	—	—	6
Kohászati «	—	—	2	5	1	1	—	—	—	9
Összesen	7	12	8	12	2	2	1	1	—	45

A bányásziskolát a lefolyt tanévben 6 bányász- és 9 kohásznövendék végezte el. köztük 2, illetve 5 ösztöndíjas, a kik a kincstári műveknél nyertek elhelyezést.

2. Bányásziskola Felsőbányán.

A felvételi vizsga és orvosi felülvizsgálat eredménye alapján a tanév elején felvétetett az első tanfolyamba kincstári ösztöndíjjal 6, ösztöndíj nélkül 2 növendék. A múlt tanévről a második tanfolyamba 4 ösztöndíjas és 3 magántanuló, a harmadik tanfolyamba pedig 11 ösztöndíjas és 5 magántanuló lépett elő:

E szerint a tanulók létszáma volt az első félév kezdetén:

	ösztöndíjas	magán	összesen
az I. tanfolyamban	6	2	8
a II. «	4	3	7
a III. «	11	5	16
együtt	21	10	31

tanuló.

A második félév elején egy II. tanfolyambeli magántanuló ösztöndíjat nyert, egy III. tanfolyambeli magántanuló pedig november hóban a katonasághoz vonult be, minek következtében a tanév végén az intézetben volt:

	ösztöndíjas	magán	összesen
az I. tanfolyamban	6	2	8
a II. «	5	2	7
a III. «	11	4	15
együtt	22	8	30

még pedig anyanyelv szerint 29 magyar és 1 német tanuló.

Illetőség szerint 8 helybeli és 22 vidéki tanuló volt az intézetben; életkor szerint pedig volt 18 éves: 3; 19 éves: 6; 20 éves: 13; 21 éves: 3; 23 éves: 2; 24 éves; 2 és 26 éves 1 tanuló.

A tanév alatt elért eredményeket szám szerint es százalékokban kifejezve a következő táblázatok tüntetik fel.

a) Előmenetel a tantárgyakban:

Osztályzat	A téli félévben		A nyári félévben	
	sz.	%	sz.	%
Jeles	33	22·1	56	34·0
Jó	69	46·3	71	43·0
Elégséges	44	29·5	38	23·0
Elégtelen	3	2·1	—	—
Összesen	149	100·0	165	100·0

b) Szorgalom a tantárgyakban:

Osztályzat	A téli félévben		A nyári félévben	
	sz.	%	sz.	%
Jeles	65	44·0	94	57·4
Jó	67	45·0	63	37·8
Elégséges	17	11·0	8	4·8
Elégtelen	—	—	—	—
Összesen	149	100·0	165	100·0

c) Előmenetel a kézi munkában:

Osztályzat	A téli félévben		A nyári félévben	
	sz.	%	sz.	%
Jeles	—	—	3	10·0
Jó	30	100·0	23	76·6
Elégséges	—	—	4	13·4
Elégtelen	—	—	—	—
Összesen	30	100·0	30	100·0

d) Szorgalom a kézi munkában:

Osztályzat	A téli félévben		A nyári félévben	
	sz.	%	sz.	%
Jeles	—	—	—	—
Jó	30	100·0	30	100·0
Elégséges	—	—	—	—
Elégtelen	—	—	—	—
Összesen	30	100·0	30	100·0

e) Magaviselet:

Osztályzat	A téli félévben		A nyári félévben	
	sz.	%	sz.	%
Jó	27	90·0	29	96·7
Szabályszerü	3	10·0	1	3·3
Nem megfelelő	—	—	—	—
Összesen	30	100·0	30	100·0

Kézi munkában a tanulók általában szorgalmat és igyekezetet tanusítottak. Igazolatlan mulasztás az egész tanév alatt csak két esetben fordult elő, a mely esetek rendszabályszerü fenyítést vontak maguk után.

Az elmúlt tanévben 11 kincstári ösztöndíjas és 4 magántanuló végezte jó eredménynyel a bányászati szakot.

3. Bányásziskola Nagyágon.

Az 1911/1912. tanévvel újból megnyitott e bányásziskola második előkészítő tanfolyamába 13 tanuló iratkozott be, a létszám azonban egy tanulónak kilépése folytán 12-re apadt, kik úgy az első, valamint a második félévi vizsgákat is sikerrel állották ki.

A vizsgaeredmények a következők:

a) Előmenetel a tantárgyakban:

Osztályzat	A téli félévben		A nyári félévben	
	sz.	%	sz.	%
Jeles	14	23	19	26
Jó	25	42	29	41
Elégséges	21	35	24	33
Elégtelen	—	—	—	—
Összesen	60	100	72	100

b) Szorgalom a tantárgyakban:

Osztályzat	A téli félévben		A nyári félévben	
	sz.	%	sz.	%
Jeles	60	100	61	85
Jó	—	—	11	15
Elégséges	—	—	—	—
Elégtelen	—	—	—	—
Összesen	60	100	72	100

c) Előmenetel a kézi munkában:

jeles: 12 ... 100%

d) Szorgalom a kézi munkában:

jeles: 12 ... 100%

A tanulók magaviselete kifogástalan volt. Igazolatlan óramulasztás az első és a második félévben 2-2 esetben, igazolatlan munkaszakmulasztás pedig a második félévben egy esetben fordult elő. Az igazolatlan mulasztások rendszabályszerüen büntettettek. Az igazolt mulasztásokat túlnyomó részben betegség okozta.

4. Bányásziskola Verespatakon.

Az elmult tanévben a hatodik három éves tanciklus második tanfolyamát összesen 10 tanuló látogatta s a következő vizsgaeredményekkel fejezte be:

a) Előmenetel a tantárgyakban:

Osztályzat	A téli félévben		A nyári félévben	
	sz.	%	sz.	%
Jeles	8	39	7	63
Jó	19		31	
Elégséges	41	58	22	37
Elégtelen	2	3	—	—
Összesen	70	100	60	100

b) Szorgalom a tantárgyakban:

Osztályzat	A téli félévben		A nyári félévben	
	sz.	%	sz.	%
Jeles	8	100	10	100
Jó	2		—	—
Elégséges	—	—	—	—
Elégtelen	—	—	—	—
Összesen	10	100	10	100

c) Előmenetel a kézi munkában:

Osztályzat	A téli félévben		A nyári félévben	
	sz.	%	sz.	%
Jeles	1	100	9	100
Jó	9		1	
Elégséges	—	—	—	—
Elégtelen	—	—	—	—
Összesen	10	100	10	100

d) Szorgalom a kézi munkában:

Osztályzat	A téli félévben		A nyári félévben	
	sz.	%	sz.	%
Jeles	9	100	9	100
Jó	1		1	
Elégséges	—	—	—	—
Elégtelen	—	—	—	—
Összesen	10	100	10	100

A növendékek magaviselete kifogástalan volt. Igazolatlan tanóramulasztás egyáltalában nem, de igazolatlan munkaszak-mulasztás

az első félévben 1 és a második félévben 16 esetben fordult elő.

A növendékek előmenetele hanyatlást mutat, mert a mig az első (mult évi) tanfolyam első, illetve második felében jeles—jó osztályzatuk mindössze 72·8, illetve 74%-ot tett ki, ez a második (tárgyilagos) tanfolyam első, illetve második felében 39, illetve 63%-ra csökkent. Ennek a sajnálatos jelenségnek egyik súlyos okát főképen a túlnyomólag oláh anyanyelvü növendékek ki nem elégítő magyar nyelv tudása képezi. E tekintetben azonban a Verespatak torka kincstári telepen folyó évi szeptember hó elején megnyitandó állami elemi népiskola többi között a bányásziskolának fenforgó kedvezőtlen helyzetén is fog remélhetőleg segíteni.

5. Szénbányásziskola Pécsett.

Az intézetben az 1912—1913. tanévben a kilenczedik kétéves tanciklus vette kezdetét. A felvételi vizsga és orvosi felülvizsgálat alapján fölvett 10 növendék közül az első félévben két növendék önként kilépett az intézetből, egy növendék pedig, ki időközben beteg is volt, két tantárgyból elégtelen osztályzatot érdemelt, s így rendszabályszerüleg ismétlő vizsgára lett utasítva. A második félévben az első félévből átlépett 8 tanuló közül egy növendék katonai kiképeztetése végett hagyta el az iskolát, s mivel 6 hétnél több időt mulasztott, a rendszabályok értelmében nem folytathatta tanulmányait. E szerint a tanév végén 7 tanuló vizsgázott.

A tanévben elért eredményeket, százalékokban kifejezve, a következő összeállítás tünteti elő:

a) Előmenetel a tantárgyakban:

Osztályzat	A téli félévben %	A nyári félévben %
Jeles	69·60	79·5
Jó		
Elégséges	26·80	20·5
Elégtelen	3·60	—
Összesen	100·00	100·0

b) Szorgalom a tantárgyakban:

Osztályzat	A téli félévben %	A nyári félévben %
Jeles	100	100
Jó		
Elégséges	—	—
Elégtelen	—	—
Összesen	100	100

c) Előmenetel a kézi munkában:

mindkét félévben: jeles—jó 100%

d) Szorgalom a kézi munkában:

mindkét félévben: jeles—jó 100%

A tanulók az egész tanév folyamán sem tanórát, sem munkaszakot igazolatlanul nem mulasztottak s példásan viselkedtek.

6. Szénbányásziskola Petrozsényben.

A negyedik kétéves tanciklus második — befejező — évében 23 növendék iratkozott be, önként kilépett egy növendék s az első félév végén 22 tanuló tett rendes szóbeli vizsgát, melynek eredménye alapján egy növendék a félév ismétlésére, két növendék pedig javító vizsgára utasíttatott. A második félévben egy tanuló önkéntes kilépése folytán 21 tanuló tett évzáró vizsgát.

A vizsgaeredmények a következők:

a) Előmenetel a tantárgyakban.

Osztályzat	A téli félévben sz.	A téli félévben %	A nyári félévben sz.	A nyári félévben %
Jeles	44	25·00	50	26·45
Jó	82	46·60	91	48·15
Elégséges	44	25·00	48	25·40
Elégtelen	6	3·40	—	—
Összesen	176	100·00	189	100·00

b) Szorgalom a tantárgyakban:

Osztályzat	A téli félévben sz.	A téli félévben %	A nyári félévben sz.	A nyári félévben %
Jeles	176	100	189	100
Jó	—	—	—	—
Elégséges	—	—	—	—
Elégtelen	—	—	—	—
Összesen	176	100	189	100

c) Előmenetel a kézi munkában:

Osztályzat	A téli félévben sz.	A téli félévben %	A nyári félévben sz.	A nyári félévben %
Jeles	22	100	21	100
Jó	—	—	—	—
Elégséges	—	—	—	—
Elégtelen	—	—	—	—
Összesen	22	100	21	100

d) Szorgalom a kézi munkában:

Osztályzat	A téli félévben sz.	A téli félévben %	A nyári félévben sz.	A nyári félévben %
Jeles	22	100	21	100
Jó	—	—	—	—
Elégséges	—	—	—	—
Elégtelen	—	—	—	—
Összesen	22	100	21	100

A tanulók a tanév folyamán szorgalmasan látogatták a tanórákat; illedelmes, jó magaviseletet tanusítottak és az előírt bányamunkát buzgalommal végezték. Igazolatlan tanóra- vagy munkaszak-mulasztás egyáltalán nem fordult elő. Betegség miatt 308 tanóra és 237 munkaszak, katona- és magánügyben történt szabadságolás folytán 24 tanóra- és 11 munkaszak-mulasztás volt az egész tanév alatt.

A javító vizsgálatok szeptember hó 12-én és április hó 11-én voltak, két-két tanulóval egy-két, illetve egy-egy tantárgyból. A javító vizsgákhoz bocsátott tanulók elégséges eredménynyel állották ki a vizsgálatokat.

A tanév a következő eredménynyel záródott:

Előmenetel:

Szaktantárgyakban	jeles—jó	73·08%
	elégséges	25·42 «
	elégtelen	1·50 «
		100·00%
Magyar nyelv- és szépírásban	jeles—jó	73·35%
	elégséges	24·40 «
	elégtelen	2·25 «
		100·00%

Előmenetel kézi munkában: jeles 100%
Szorgalom tantárgyakban: jeles 100 «
« kézi munkában: jeles 100 «
Magaviselet: jó 100 «

A tanulók nagy része kézimunka után nyert keresetéből tartotta fenn magát. Állami, egyenként 100 koronával javadalmazott ösztöndíjat 6 tanuló élvezett.

A végzett tanulók közül 20 Magyarországon és 1 külföldön született; anyanyelv szerint: 13 magyar, 1 tót, 1 oláh, 2 cseh, 1 olasz és 3 német. Csak magyarul 5 tanuló beszél, magyar nyelven kívül németül 10, tótul 5, oláhul 7, csehül 2 és olaszul 1 növendék tud.

A végzett tanulók életkora: 19 éves 2, 20 éves 1, 21 éves 2, 22 éves 2, 23 éves 2, 24 éves 1, 25 éves 1, 26 éves 2, 27 éves 1, 29 éves 3, 30 éves 1, 31 éves 1, 32 éves 1, 35 éves 1.

7. Bányásziskola Rozsnyón.

Az előző évi előkészítő tanfolyamból pótvizsgára utasított 7 tanuló közül csak két tanuló felelt meg az általános követelményeknek, a többiek részben egyáltalán meg sem jelenvén, részben pedig a pótvizsga alkalmával is elégtelen osztályzatot nyervén, a szaktanfolyamra nem voltak átbocsáthatók. Igy az 1912—1913-ik tanévben — melylyel a második két éves ciklus szaktanfolyama nyert befejezést — 8 tanuló volt az intézetben. A tanévi vizsgaeredmények a következők:

a) Előmenetel a tantárgyakban:

Osztályzat	Bányamívelés-tan	Érczelőkészítéstan	Föld- és bányaméréstan	Általános- és bányagéptan	Bányajog	Bányászati számviteltan	Bányamívelés-tani rajz	Föld- és bányaméréstani rajz	Általános és bányagéptani rajz	Rondírás	Összesen	%-ban
Jeles	2	2	2	2	2	3	—	4	2	3	22	27·5
Jó	3	3	3	2	2	3	6	4	4	4	34	42·5
Elégséges	2	2	3	4	4	2	2	—	2	1	22	27·5
Elégtelen	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2·5
Összesen	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	80	100·0

b) Szorgalom a tantárgyakban:

jeles	7	87·5%
jó	—	—
elégséges	1	12·5 «
elégtelen	—	—
	8	100·0%

c) Előmenetel a kézi munkában:

jeles	7	87·5%
jó	—	—
elégséges	—	—
elégtelen	1	12·5 «
	8	100·0%

d) Szorgalom a kézi munkában:

jeles	7	87·5%
jó	—	—
elégséges	—	—
elégtelen	1	12·5 «
	8	100·0%

Egy tanuló, ki két tantárgyból elégtelenre vizsgázott s a kézi munkában alig vett részt, felügyelő bizottsági határozattal érdemetlennek találtatott arra, hogy a szaktanfolyamról elégséges bizonyítványt kapjon, illetve, hogy a két tantárgyból nyert elégtelen osztályzatát javító vizsga útján kijavíthassa. De a többi 7 tanuló rendkívül nagy szorgalmat tanusított és végzési bizonyítványt nyert, még pedig 2 januló jeles, 4 tanuló jó és 1 tanuló általános elégséges osztályzattal.

A szaktanfolyam 8 növendéke közül: elemi iskolát végzett 4 tanuló, polgári iskolai 1—3 osztályt végzett 3 tanuló és polgári iskolai 4 osztályt végzett 1 tanuló.

A tanulók illetőség szerint a következőleg oszlanak meg:

	a tanév elején	a tanév végén
Gömör vármegyéből:		
dobsinai	3	3
garamvölgyi	1	1
Más vármegyéből:		
pécsbányatelepi	1	1
sajóvárkonyi	1	1
salgótarjáni	1	1
szomolnokhutai	1	1
	8	8

A növendékek az igazgató szaktanár vezetése mellett a következő tanulmányi kirándulásokon vettek részt:

1. a csucsomi Odendall-féle bányák- és érczelőkészítő művekhez;
2. a Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű Részvénytársaság rozsnyóbányai külszini berendezéseihez és érczelőkészítő műveihez;
3. a Borsodi Szénbányák Részvénytársasága Rudolf-telepi bányáihoz;
4. a Giesche-féle örökösök pelsőczardói bányáihoz;
5. a Borsodi Bányatársulat rudóbányai bányaműveihez;
6. a Heinzelmann-féle Vasgyár Bányatársulat hisnyóvízi vasgyárához;
7. az Általános Magnezit Részvénytársaság hisnyóvízi külfejtéseihez és égető telepéhez;
8. a Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű Részvénytársaság rákosi bányaműveihez;
9. ugyanennek a részvénytársaságnak vashegyi bányaműveihez;
10. a m. kir. kincstár vashegyi bányaműveihez;
11. a m. kir. kincstár hrádeki bányaműveihez;
12. a Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű Részvénytársaság gombaszögi külfejtéseihez;
13. a Sajóvölgyi Villamossági Részvénytársaság rozsnyói fejtőtelepéhez.

Az intézet tanszertára, valamint szak- és tankönyvtára az elmult tanévben is nemcsak beszerzés útján, hanem nemesszívü ajándézás által is szépen gyarapodott. Az ajándékozók közül a Felsőmagyarországi Bánya- és Kohóműrészvénytársaság 1 drb mérőasztalt és 1 drb nézgés vonalzót; a Dynamit Nobel Részvénytársaság 2 drb biztonsági bányalámpást, 1 drb acetylén bányalámpást és 4 drb gyujtózsinór- és lőkupakgyűjteményt; a kereskedelemügyi m. kir. ministerium az «Iparoktatás 1909—1911. években» czímü munkát; Bránszky Vendel kir. bányatanácsos úr, ny. főfelügyelő, az intézet felügyelőbizottságának elnöke, Péch Antal: «Érczek előkészítésének elvei» czímü művet; az Általános Magnezit Részvénytársaság 3 drb magnezit ásványt; Polák Károly kir. főbányabiztos úr, az intézetben a bányajog tanítója, 1 drb czinnabarit ásványt; Heller Frigyes üzemvezető úr 1 drb galenit ásványt; Horváth Sándor ny. kohóigazgató úr 1 drb titánérczet és 1 drb vascsillámot; a pelsőczardói bányaművezetőség 2 drb cerussit ásványt; Topitzer Gusztáv az intézet növendéke 1 drb termés-ként adományozott.

Az új kétéves tanczikius előkészítő tanfolyama 1913. évi szeptember hó 2-án nyílik meg.

* * *

Valamennyi bányásziskolán együtt volt a tanév elején 144, a tanév végén 132 tanuló, ezek közül végzett 58, még pedig 49 bányász és 9 kohász, kik mindannyian végzési bizonyítványt nyertek. *(bl.)*

Szemle.

Kémlészet.

Tisztátalan wolframérczanalizisek. (Compt. rend. 144.859. Mennicke Met. des Wolfr. 1911. 384.) A wolframérczeket tisztátalanító elemek Sn, Mo, Bi, Cu, Ta, S, P és As, Sn, Mo, W és SiO_2 meghatározása a tiszta wolframérczanalizisekhez hasonlóan végeztetik, mikor is azok oldatban vannak a feltárás folytán. A niób- és tantalsav meghatározására lemérünk 5 gr. porított érczet s ónt HCl-el kezeljük, majd a HCl térfogatának $^1/_4$ résznyi HNO_3-t adunk hozzá s addig pállítjuk vízfürdőn. míg a keletkező csapadék szép sárga nem lesz. Ezután megszűrjük s kimossuk jól sósavas vízzel; a lefolyó víznek vas nyomait nem szabad mutatnia. A csapadékot most már NH_4OH-ban feloldjuk s szűrjük, a szűrőn maradt részt újból kezeljük királyvízzel. Az így WO_3 és ásványi alkatrészektől ment csapadékot izzítjuk, mérjük s azután HFl és H_2SO_4-el SiO_2-t eltávolítjuk belőle. A maradékot most már mérés után porczellán hajóban H áramban kiizzítjuk a keletkezett fém Sn-t HCl-el kioldjuk s az oldhatatlan részt megszűrjük, kimossuk, szárítjuk, izzítjuk s mérjük mint $N_2O_5 + Ta_2O_5$-t. Kén és foszfor meghatározása: P. Nicolardot-féle módszert alkalmazzuk. 3 gr. érczet NaOH-val feltárunk azután az ömledéket vízzel oldjuk s az oldatot megszűrve brómvízzel kioxidáljuk s HNO_3-al közönbösítjük. Majd bórkősavval megsavanyítjuk és a ként $Ba(NO_3)_2$-vel, mint $BaSO_4$-t leválasztjuk, leszűrjük s kimossuk s s mérjük a szárítás s izzítás után. Az oldatból a feles Ba-t HSO_4-el leválasztjuk s az oldatot leszűrjük s bepároljuk. A száraz maradékot $KHSO_4$-el megömlesztjük, majd vízben s előbb savanyu, majd lugos oldatban a jelenlevő fémeket H_2S-el leválasztjuk, majd az oldatot HNO_3-al pároljuk szárazra ismételten. Azután HNO_3-al a száraz maradékot oldjuk és ammonmolybdat-tal kezeljük. Hosszabb állás után a csapadékot leszűrjük s NH_4OH-ban oldjuk fel. Végre a P-t az ismert módon Mg mixturával leválasztjuk mint foszforsavas magneziumot. Cn és Bi meghatározása: Ha csak Bi van jelen, akkor 5 gr. porított anyag Bullnheimer-féle módszer szerint fel lesz tárva NaOH (15 gr.) és Na_2O_2 (12 gr.) keverékében. A kimosott vízben nem oldódó rész HNO_3-al melegen lesz oldva, majd NH_4OH-val közömbösítésig felöntve. A gyengén savanyu oldatból H_2S-el kapott csapadékban az ismert módszer szerint keressük s meghatározzuk a Bi-t. Abban az esetben ha Bi és Cu van jelen akkor kénszódakeverékkel összeolvasztunk 3 gr. kiszitált anyagot, az olvadékot meleg vízzel kilúgozzuk, leszűrjük s a maradékot HNO_3-ban oldjuk s a fémeket H_2S-el kiválasztjuk s meghatározzuk. —π.

Czinkanódul szolgáló ötvözetek. (Z. f. a. Chem. 1911 decz. 8.) L. Sänger az eddig használatos hengerelt czinklemez helyett mint anódot ajánlja az alábbi ötvözeteket, melyek anélkül, hogy porlódnának, szétesnének papirvékonyságig használhatók.

Czink	Ólom	Vas	Réz	Czinn	Szén	Aluminium
98·5—99·5	0·5—1·25	0·1—0·2	0·01—0·1	—	—	—
97·0—99·5	0·1—1·5	0·1—0·5	—	0·5—2·0	—	—
97·0—99·5	0·1—1·5	0·1—0·5	—	0·1—2·0	0·1—0·5	—
96·0—99·5	0·1—1·5	0·1—0·5	—	0·1—2·0	0·1—0·5	0·05—0·5

—π.

Technológia.

A komprimált földgázról az Eng. and. Journal-ban (1912. évf. 991. lap) érdekes adatokat közöl E. D. Leland. Tárgyalja a nyomásviszonyokat a fúrólyuk szájánál, ahol sok esetben a gáznak már túlnyomóan nincs nyomása, úgy, hogy szivattyúzni is szokták. A messzevezetékekbe többnyire kompresszorokkal nyomják a gázt, a czikkben részletesen leírt gépekkel. A gáz felhasználását fűtőczélokra és az átlagos költségeket is behatóan ismerteti. A gázban sokszor tartalmazott olajokat és a vízgőzt kompresszióval és hűtéssel szokták a vezetékekben leválasztani. Ebből a szempontból megkülönböztetnek száraz gázokat, melyek kevés äthan mellett jóformán tiszta methanból (83—99%) állanak és melyek fajsúlya 0·6, fűtőértékük pedig 6100—6600 HE és nedves gázokat, mely utóbbiak fajsúlya és fűtőértékük is nagyobb a száraz gázokénál. A nedves gázok nagyobb mennyiségben tartalmaznak propant, butánt és más szénhydrogéneket, melyek már közönséges hőfok mellett 42 kg/cm²-nél kisebb nyomásnál folyékonyakká válnak. Ezek a

folyékonyított alkotórészek alkotják az úgynevezett természetes gazolint. Emellett újabban még második terméket is állítanak elő gazol néven, mely a gazolin leválasztása után a könyebb szénhidrogének rendszeres frakczionálása után 70 kg/cm²-nyi nyomás mellett hűtőkígyók alkalmazásával állítható elő. A gazol színtelen és áttetsző folyadék, mely aczélpalaczkokban könnyen szállítható. A gazol 28 kg/cm²-nél nagyobb nyomások mellett folyékony, fűtőértéke pedig 13·300 HE, vagyis a természetes gáznak a kétszerese. (A Chem. Ztg. 1913. 153. oldal után. Magyar Mérnök- és Építészegylet közlönye 29 szám.) *Lts.*

Eljárás vékony arany- és ezüstlemezek előállítására. (Demel Fr. London. D. R. P. 251.056 sz. 1911. ápr. 28.) Az eljárás azzal van jellemezve, hogy egy nem vezető felületet átvonunk gummi (guttapercha) oldattal. Beszáradás után nagyon finom rézporral beecseteljük, miáltal az vezetővé válik. Most már elektrolitikus úton lecsapathatjuk a kivánt fémet megfelelő vastagságban. Igy például ezüstöt, miáltal a rézpor egy összetartó egésszé lesz, erre azután vastagabb rétegben aranyat is választhatunk le, ha aranylemezeket akarunk előállítani. Most már oly oldószerbe visszük a kész felületet, mely a gummit jól oldja s így elválik a lecsapott réteg a nem vezető tárgytól, melyet könnyebb kezelés czéljából papirlapok közt hozunk a kereskedelembe. —π.

Kvarcz megolvasztása. (O. Vogel Elektrochem. Zt. 1912. 18 köt. 121—126 o.) A szerző kisérletei azt mutatták, hogy a kvarcz megolvasztva villamos vezetővé válik egy bizonyos mértékben. A megolvadt kvarcz víztiszta s könnyen feldolgozható. Ez olvasztáshoz alkalmas kemencze felső részén lesz adagolva a kvarczanyag egy olvasztótölcsérbe, mely alul s felül szénlapokkal záródik s szintén szénből készült. A szénlapok áramhozzávezetésre szolgálnak s nagy felülettel s vastagsággal bírnak, mig a széntölcsér vékony falánál s hosszánál fogva nagy ellenállást szolgáltat. A tölcsér alakjánál fogva ellenállását csúcsa felé növeli úgy, hogy ezáltal lenn 1800° C.-t kapunk míg fenn csak 700° C.-ra emelkedik a hőmérséklet. A tölcsér belső fele zirkon- vagy tórfölddel van bélelve, melyeknek magasabb az olvadáspontja, mint 2200° C. A bélés külön készül s a kész széntölcsérbe lesz grafitpéppel beragasztva. A kvarcz megolvadva lefelé csúszik s a tölcsér alján felfogható. — (H. Büeler de Florin Elektrochem. Zt. 1912. 18. köt. 271 o.) A fenn megadott készülékre H. Büeler de Florin a következő megjegyzéseket teszi. A kemencze nehezen állítható elő, a mennyiben egy 50 cm. magas fenn 25 cm. széles s alul 1—2 cm. átmérővel s végig 1—5 mm. falvastagsággal biró tölcsér elkészítése nagy nehézségekbe ütközik s sokba kerül. Azután a tölcsér alsó felén megmerevedhetik az anyag, mig az egész rendszer szétbontását s az üzem megszakítását vonja maga után, miáltal ez eljárás sokat veszít gyakorlati értékéből. *Percz.*

Építészet.

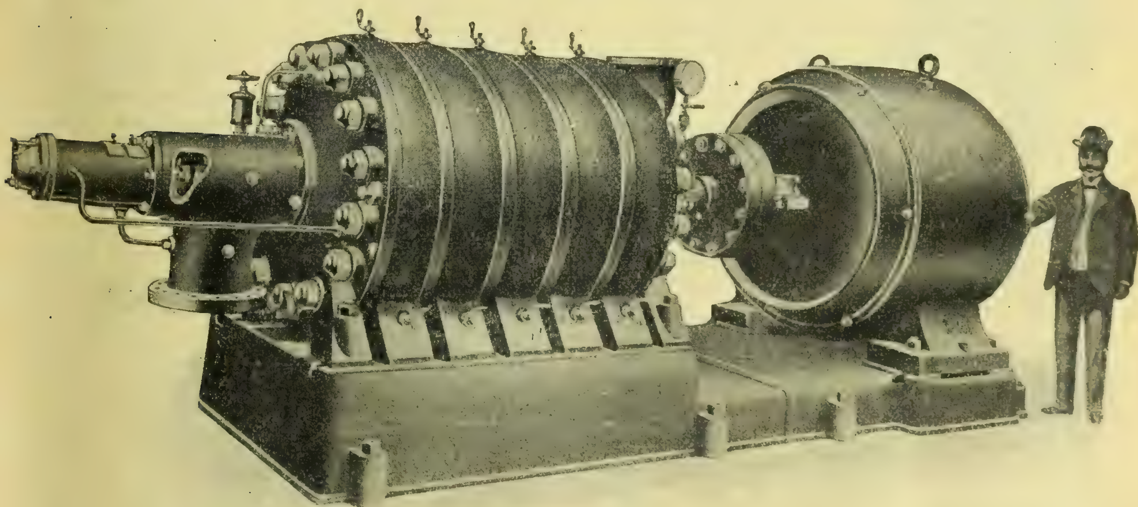
Az épületfa tűzállósága. Az építkezésekben felhasznált faanyagoknak tűzállóvá tételével a technika már régi időktől fogva foglalkozik. Az éghető testeket általában, azok sorában tehát a faanyagot is sóoldatokkal való impregnálás útján igyekeztek tűzállóvá tenni. Önként érthetően, a szerves anyagok összetételeik természeténél fogva, a maguk eredeti mivoltukban valamennyien elégnek és elégһetők, a tűzzel szemben tehát mindenképp tűzálló, teljesen elpusztíthatatlan anyagokról, vagyis egészen tűzálló épületfaanyagokról alig szólhatunk. Egy bizonyos hőfokon túl ugyanis valamennyi szerves anyag a lángok martaléka. Tulajdonképpen a láng közvetetlen emésztő erejére nincs is szükség, mert a fa anyaga nagy hőség behatása következtében, bizonyos vegybomlás folyamata közben száraz desztilláczió útján is elveszíti nedvtartalmát, a gáznemü alkotó részeinek fokozatos elillanása által, a mire fokozatosan bekövetkezik lángemésztés nélkül is, czupán a száraz hőerő behatásától a beszáradás, szétmállás, szétporladás és végső esetben a szenesedés is. Ilyen körülmények között az épületfaanyag impregnálásával egyébre nem is szorítkozhatunk, minthogy azt a tűzzel szemben minél nagyobb fokban tehessük ellenállóvá; ezzel egyben tehát preventive mintegy elszigetelhessük a tűzveszedelembe kerülő épületfaanyaggal közvetetlenül határos és szomszédos épületrészektől is. Iparkodunk tehát a kár nagyságát csökkenteni, a tűz tova harapódzását korlátozni oly módon, hogy azt, a mit kellően impregnált állapotánál fogva elszigetelhettünk, megmentsük. Magával a már kitört lángtengerrel szemben a legtökéletesebb módszerekkel és anyagokkal impregnált faanyag sem képes bizonyos hőfokon túl ellenállani, tehát előbb-utóbb az is legalább részben a tűz martaléka lesz. Az építkezéseknél használt különböző faanyagok tűzállóságának biztosítása impregnálás útján, már a legrégibb időktől fogva is, vegyi eljárások segítségül vételével nyert többé-kevésbbé kielégítő megoldást. Az alábbiakban igyekszünk röviden legalább ismertetni azokat az anyagokat eszközöket és módszereket, a melyeknek feltalálásával és alkalmazásával a tudomány és a technika iparkodtak az épületfaanyagok tűzállóságának

problémáit a gyakorlati megvalósításhoz közelebb vinni. A tűzállóságot biztosítani hivatott ismertebb impregnáló szerek sorából, a feltalálás idősorrendje szerint, első helyen említhető a már huzamosabb idő óta ismert és használt legnolith. Az első legnolithgyártelep (Triesztben) édesvízben oldott chlórmagnéziumot használt fel a fát impregnáló szerül. A favázas szinpadtechnikai tárgyak bevonására eléggé alkalmas anyagnak bizonyult. A legnolith és az úgynevezett gautschinmáz, a melyről később szólunk, a legelterjedtebb impregnáló szerek egyike a szinházi építkezések és fölszerelések tűzállóságának biztosítása végett. Berlinben a Baerle és Sponnagel gyárvállalat által forgalomba hozott spernazolt említhetjük másodiknak. A spernazol üveggyári melléktermék. Főalkotó részei a kovasav és bizonyos alkáliák. A rákenéskor üvegnemüvé szilárduló spernazol impregnáló ereje teljesebbé lesz akkor, ha meszet és barytot adunk hozzá. Az ez uton keletkező kovasavas mész és kovasavas baryt teljesen oldhatatlan olyan anyagot szolgáltat, a mely nem csupán a hő erejével szemben lesz igen ellenállóvá, hanem az időjárás és a klima viszontagságaival szemben is edzettebbé teszi a faanyagot. A láng erejével szemben eléggé ellenállónak mondható a Plönn-féle szines czementmáz is, mely különleges eljárással gyártott czementfestékszer ugyancsak üvegnemü mázburkolat alakjában védi a fát. A Brinkmann-féle eljárás a tűzállóvá alakítandó fát előbb kiszárítja, bizonyos fokig teljesen légmentesíti és azután két külön vegyi eljárás alkalmazásával folyadékban hosszabb-rövidebb ideig áztatja, páczolja. A főként mészből és ammoniáksavakból álló szer a fa lekisebb porczikáját is a legalaposabban átitatja. A német császári haditengerészet főkikötőjében, Kielben, a Brinkmann-féle szerrel végzett kisérletek oly kedvező eredményt adtak, hogy minden fa alkotórészre a Brinkmann-féle szert alkalmazták. Az ily úton tűzállóbbá tett épületfa nemcsak szilárdságában nyer, hanem egyben a penész, rothadás, általában a fa korhadását előidéző élősdiek behatolása ellen is óvszert nyújt anélkül, hogy ez a fa megmunkálására behatással volna. A Buchka által feltalált inbrasitot újabban Gautsch Konrád által tökéletesített alakjában ma gautschin néven alkalmazzák. A Gautsch-féle eljárással az impregnálandó fát előbb 60° C-ig melegítik, azután pedig kausztikus ammoniák, ammoniumborát- és ammoniumszulfátoldatok keverékével kezelik. Ez a massza úgy a tűzállósággal, mint a fa korhadásával szemben védelmet biztosít; még pedig a savas alkotórészek kedvező hatásánál fogva hosszabbnak igérkező időtartamra is. A Gautsch-féle tűzmentesítő szernek hátránya az, hogy a felülvizsgálni és ellenőrizni hivatott közegek sem szabad szemmel, sem pedig vegyi utakon nem képesek a gautschin kifogástalan tartósságát, ellenállóképességét tüzetesebben megállapítani, minélfogva vele szemben a hatóságok kétséges álláspontot foglalnak el. Nemrégiben az épületfaanyag-konzerváló részvénytársulat, ugyancsak Berlinben, egy szabadalmazott újabb impregnáló eljárással, az úgynevezett Rütgers-művek szabadalmának Nickelmann-féle módszerével mutatott be egy, a Brinkman-féle eljáráshoz hasonló impregnálást. Nickelmann az impregnálandó faanyagot hengeralaku kazánban nagy nyomás alatt savas oldatokkal kezeli. A fába nyomott savaknak megvan az a tulajdonságuk, hogy bizonyos foku hő hatásától olvadásnak indulnak, mire oldatuk a fát éghetetlennek tekinthető kéreggel vonja be. Ily módon a tűz elharapódzásakor a tüzet tápláló éleny a burkolaton át a fába nem hatolhat, tehát megóvja az utóbbit az elpusztulástól. Igen nagyfoku melegben a savak vegybomlásnak indulnak, miközben a keletkező gázok, mint nem éghető gáznemek, a helyett, hogy a tűzlángra élesztőleg hatnának, azt inkább elnyomják, elfojtják. Minél nagyobb foku a nyomás, a melylyel a savakat a fába hajtják, annál inkább megtelik az savakkal, tehát annál ellenállóbb lesz a tűzzel szemben. A Nickelmann-féle eljárás alig változtat a faanyag külsején; e mellett az impregnáló szer teljesen szagtalan, a fába gyorsan és könnyü szerrel bemunkálható, sőt arra rá is mázolható, a nélkül, hogy a fa esetleg későbbi megmunkálása ez által bárminő akadályt vagy hátrányt szenvedne. Külső változás legfölebb abban észlelhető, hogy a fa eredeti súlya megnövekszik. Igy például egy köbméter fenyőfa legalább 300 kg. impregnáló folyadékot képes magába fogadni. Ennek a horribilis mennyiségnek víz és nedvdús egyéb alkotórészei idővel persze elpárolognak, úgy, hogy az eredetileg pl. 300 kg.-nyi impregnáló szer súlymennyiségének csak elenyészően csekély százaléka marad benn az impregnált fában. A szakadatlan párolgás és az ennek nyomán keletkező beszáradás daczára is súlyosabb az anyag, mint volt eredeti természetes állapotában. A berlini anyagvizsgáló és anyagkisérleti állomás telepén Grosslichtenfeldében tűzállósági próbákat végeztek többféle anyaggal. Az összehasonlító kisérletek anyagaként 1. teljesen nyers nem impregnált, 2. drótburkolattal védett, 3. csőburkolatokkal védett nyersfa és 4. tűzálló anyagokkal impregnált fa szerepelt. Négy teljesen külön házikót építettek ezekből az anyagokból. A 90 percz időtartamra szabott próbatűzben a teljesen nyers anyag-

ból épült házikó 40 percz alatt teljesen porrá égett. A csupán dróttal óvott házikóból 40 percz leteltével a dróton belül levő alkotórészek, minthogy a tüzet az épületkék belsejében gerjesztették, ugyancsak porrá égtek; viszont a drótra támaszkodó alkotórészeket a láng 40 percz leteltével sem tudta teljesen megemészteni. A 90 percz leteltével a házikó belső falburkolata teljesen leomlott, de a külső vakolatrész, a mely a védő dródburkolathoz tapadt, a tűztől úgyszólván érintetlen maradt. A csőlemezburkolattal óvott harmadik házikóban a láng a tetőzeten csapott ki, tehát nem a dróttal védett oldalfalakon. 45 percz után valamennyi külső és belső farész egyetlen egy, kívülről burkolt ajtó kivételével, porrá égett. 50 percz után a házikó belső burkolatrészei, továbbá 60 percz leteltével pedig a hátsó és jobboldali falazat burkolata omlottak alá. A teljes 90 percz leteltével csupán a kívülről is burkolt előfal és némi elszenesedett vázalkotó részek maradtak meg egy-két deszkafoszlány társaságában. A negyedik, vagyis impregnált anyagu házikón már 15 percz múltán apró lángnyelvek mutatkoztak egyes belső részeken, anélkül, hogy azokat a tetőrészek kivételével áttörni képesek lettek volna. A tetőzeten 20 percz múltán jelentkeztek az első lángnyelvecskék. Az impregnált fa felülete a melegtől csak úgy izzadta ki magából a beimpregnált savakat. 40 percz után a falakon rések támadtak. 60 percz múltán a támadt résekből egyes deszkarészek kihullottak. A 90 percz múltával a vázak, a gerendázat és a külső falak deszkaanyagának egy része félig elszenesedetten, de részben ittott még ép állapotban megmaradt. Ez a kisérlet tehát meggyőzte az érdeklődőket arról, hogy a kellően impregnált épületfa hasonlíthatatlanul erősebben ellenáll a tűzvész romboló erejének, mint bármely egyéb módon védett, avagy éppen nem védett anyag. Az építészet a gyakorlatban ezek után aligha fogja mellőzni a bevált faimpregnáló szereket. Tűzrendészeti okoknál fogva is meg van ennek a jelentősége és jogosultsága. Az előadottakban ismertetett impregnáló anyagok és módszerek sorából a Rütgers-Nickelmann-féle, legfőként Németországban, aránylag ma a legelterjedtebb; csupán az a probléma nem tekinthető még végleg megoldottnak és tisztázottnak, hogy az impregnálás tartama hosszabb időre szabott alkotásokban meddig és mily fokig biztosítható. A még csak egy pár év előtt megindult idevágó kisérletek sokkalta rövidebb multuak, semhogy e tekintetben végleges eredményről beszélhetnénk. Megoldásra váró probléma azonfelül a kellő ellenőrzés is, mert ma még vajmi nehéz kimutatni azt, vajjon az alkalmazott impregnálás foka és ereje elegendő-e s ha elegendő, mennyire lehetne vagy kellene azt még fokozni, hogy e téren végre döntő megállapodásokról szólhassunk. *(Gy. K. Épitő Ipar. 31—1908 sz.) Lts.*

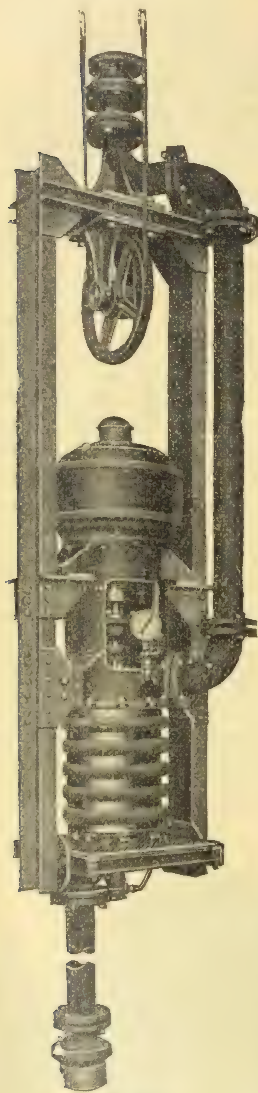
Gépészet.

Vízellátás kohóműveknél és vizemelés a bányákból. Az üzemekben a magasnyomású czentrifugálszivattyuk előnyös szerkezetüknél



1. kép.

fogva mindig nagyobb tért hódítanak. Itt az üzemzavar ugyanis végtelen kicsinyre van leszorítva, hisz szelepek, tolattyuk s hasonló könnyen romlásnak kitett részek hiányoznak. Nagy előnyük e szerkezeteknek, hogy közvetlen kapcsolhatók a hajtómótor tengelyére, amennyiben azok magas fordulatszámmal dolgoznak. Kis helyet követelnek e szerkezetek s könnyen állíthatók fel. E szivattyuk állandó fordulatszámnál egy meghatározott állandó nyomással dolgoznak, függetlenül a vízvételtől és mentett minden ütemszerü nyomásváltozástól, mi a dugattyus szivattyuknál elő szokott fordulni. («Die Turbine» 1912. II. 20-iki számában Schönburg-Witten egy egész sorát állítja össze e czentrifugális szivattyuknak.) Az egymás után kapcsolt futókerekek szerint változik a szivattyu víznyomó képessége, mely az egyes kerekek nyomó képességének összege. A szivattyuk készülnek kis és nagy vízmennyiségre, tekintet nélkül a víz tisztaságára és minőségére. A szivattyuk 800 méteres nyomóképességig készülnek az alkalmazott lépcsők s fordulatszám szerint. Beka Werketől készített (Magy. képvis. Simonyi és Labiner Bpest, Erzsébet-körút 13) ilyen ötlépcsős czentrifugálszivattyut, magasnyomáshoz, közvetlenül az elektromos mótorhoz kapcsolva látunk az 1. képen. A szivattyu 85% erőkihasználással dolgozik. A mótornak áramkörbe való bekapcsolására azonnal működésbe lép a szivattyu. A czentrifugálszivattyuknak egy másik, bányák czéljaira alkalmas alakját a 2. képen látjuk, mely Beka-rendszerü sülyeszthető turbinaszivattyu, hol egy közös, erős vaskeretre van megerősítve a mótor s a turbinaszivattyu úgy, hogy egy csigán átvezetett vaskötéllel sülyeszthetjük vagy emelhetjük azt. Tekintettel, hogy kis helyet foglal s könnyen üzembe helyezhető, sokszor megbecsülhetlen szolgálatot tesz az elrendezés. *Percz.*



2. kép.

A behengerelt vízcsövek ellenállóképességét a csőfalból való kihúzás ellenében beható vizsgálat tárgyává tették. Normális 10—12 atm. kazánnyomás mellett ugyanis a vízcsövek terhelése 1 cm. kerületben nem haladja túl a tűzcsövekre megszabott határt, magasabb nyomásoknál azonban már a terhelés tetemesen megnövekedik, ily esetekben a szerkesztő és a kazánvizsgáló mérnök feladata kellően erős kötésről gondoskodni. A hannoveri Maschinenbau A. G. 25 atm. üzemnyomásu Stirling-kazánt épített, melynél a vízcsövek átmérője 80 mm. volt; a behengerelt csőnek tehát üzemközben 1256 kg. húzóerőnek kellett ellentállania. Az említett czég kisérleti úton állapította meg a különböző behengerítő módok ellenállóságát oly módon, hogy csődarabokra peremeket erősítettek és a húzógépbe befogva addig vették igénybe, mig az egyik perem levált a csőről. A sima hengerlés 6900 húzóerőt birt ki; az ilyen kötés tehát, ha a munkát kifogástalanul hajtották végre, több mint ötszörös biztosságot nyujt. Tekintettel azonban arra, hogy a behengerlés nem történik meg minden esetben kifogástalan módon, továbbá a meleghatások következtében is meglazulhat a kötés, nagyobb üzemnyomások esetén ez a behengerlő módszer megfelelő biztosságot nem nyujt. Egy másik esetben a csövet behengerelték és utána kúposan kibővítették. Ekkora perem 13.750 kg. húzóerőhatás mellett vált le. Mikor a csövet kettős horonynyal ellátva hengerelték, ellenállóképessége 17.450 kg.-ra növekedett és ugyanazt a módszert alkalmazva, kúpos kibővítéssel, a perem csak 25.500 húzóerő alkalmazásánál vált le a csőről. A simán hengerelt és leperemezett cső 24.750 kg.-ot birt el, ellenben gyöngébbeknek bizonyult az a megerősítő mód, mikor a lyukat magát kissé kúposan alakították és ebbe a csövet egyszerüen behengerelték. Ez utóbbi megoldás nem mutatkozott jobbnak, mint a közönséges sima behengerlés. Amerikában ujabban a vízcsöveket autogénhegesztéssel erősítik be a vízkamrába; nálunk ezzel a módszerrel még nem próbálkoztak, csupán a túlhevítő csöveket, melyek kisebb átmérőjüek, hegesztik egyes gyárak az említett módon. (Az Orsz. Gőzkazánvizsgáló Egyesület Közlönye. 7.) *Lts.*

KÖZGAZDASÁG.

A Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara 1912. évre vonatkozó jelentéséből.

Bányaipari termékek.

Szénipar. A szénpiaczon az egész 1912-ik éven át uralkodott élénkség az év utolsó hónapjaiban igen sürgőssé vált keresletben kulminácziója felé közeledett. Igy alakult a helyzet nemcsak hazánkban, hanem egész Európában. Ez alakulás első és legfontosabb stádiumja a tavaszi hónapokban Angliában lefolyt nagyszabásu bérmozgalom volt. Európa e legnagyobb kőszénrezervoárjában közel négy héten át szünetelt a munka. A széntermelésben előállott nagy hiány folytán a szénkészletek Európaszerte megritkultak, a vesztfáliai és porosz-sziléziai szénfeleslegek az északnémet kikötőkben találtak kedvező elhelyezést. Összeesik ez idővel a vasipar rendkívüli fellendülése úgy a Németbirodalomban, mint Ausztriában és hazánkban is. E nehéz iparág igen nagy szénmennyiségeket tart állandóan lekötve. Általában az ipari konjunktura világszerte legfényesebb időszakát éli. A folyton előre törekvő termelés, az állandósult keresetre támaszkodva, alig ismeri a fejlődés határait és győzelmesen küzd a hosszu ideje tartó kedvezőtlen pénzügyi viszonyokkal.

Hazánk gazdasági élete kicsinyben hű tükre mindeme jelenségeknek. Mig alig néhány év előtt még arról kellett panaszkodnunk, hogy a nagy európai konjunkturák hullámai csak későn és igen ellanyhulva érkeznek el hozzánk, ma már hazánk ipari életén is átrezdülnek a szomszédos fejlett gazdasági területek mozgató energiái, a mi a fejlődő indusztriálódásnak jele. Ámbár a világszerte kedvezőtlen pénzviszonyok a mi tőkeszegény országunkat fokozott mértékben sujtják, ámbár a kereskedelem némely szakmáiban egyenesen ijesztő mértékben szaporodtak a fizetésképtelenség esetei, az értékeket termelő ipar, mintha kedvezőbb légkörre volna izolálva, szinte feltartóztathatatlanul halad a fejlődés útján.

A széntermelés legelső sorban érzi át a gyáripar erősödő vagy gyengülő életműködését. A magyar széntermelés a magyar iparnak egészséges lüktető életműködéséről tehet bizonyságot. A hazai szénbányavállalatok termelésüket a lefolyt évben nem jelentéktelenül fokozták. Hat-hét millió q-ra tehető a hazai széntermelés növekedése, a mely mennyiség az össztermelés mintegy 7%-ának felel meg. A termelés e szaporulata a fentebb vázolt viszonyok között csekélynek látszik és tényleg nem is felel meg annak a terjeszkedő képességnek, melyre a magyar szénbányákat a csaknem 10 év óta állandó nagyobb beruházások alkalmassá tennék. A termelőképesség határait, és ez is általános, Európaszerte tapasztalható jelenség a rendelkezésre álló és legnagyobb erőfeszítéssel megszerezhető munkáslétszám szabja meg. A munkaerő hiánya okozta, hogy a m. kir. államvasutak a porosz- és osztrák-sziléziai szénbányákból vásárolt szénmennyiségnek a lefolyt évben alig felét kapták meg; ez az oka, hogy Francziaország, a vasútai számára az év utolsó hónapjában 300.000 tonna szén szállítására hirdetett árlejtésen, csupán 100.000 tonna angol szenet volt képes megszerezni. A munkaerő megszerzésének kérdése a magyar szénbányavállalatoknak is legsúlyosabb gondja. A vesztfáliai, angol, felsősziléziai szénbányászat hatalmas széntelepeivel 100—150 évre tervezi egy-egy aknának élettartamát. Ezek körül tehát a biztos amortizálás tudatában létesít modern munkáslakházakból álló nagy munkástelepeket. Rentábilis befektetés a bányatelepek közelében nagy munkáskolóniák építése a magántőke számára is, eltekintve attól, hogy az aknákkal sűrűn átfúrt bányavidékek közvetlen közelében nagy városok lakóházai nyújtanak a bányamunkásoknak kedvező elhelyezést. A magyar szénbányák nagyobb része ezzel szemben rendszerint egy, legtöbbnyire vékonyabb, csupán 2—3 méter vastagságu telep lefejtésére van telepítve. Egy-egy ily akna élettartama, már

csak az idővel több kilométernyi hosszura kiterjedő vágatok nagy kiterjedése miatt is, 20—25 évnél ritkán lehet hosszabb. Az ily telepeknél tehát ú. n. vándorbányászat fejlődik ki, mely a dolog természeténél fogva nem alapítható tisztán telepített munkásokra, hanem a szükséges munkaerőnek nem ritkán nagyobb részét a környék földmívelő népéből toborozza. Az ily munkáselem hazánk mezőgazdasági jellegénél fogva az egész évre le nem köthető s a nyári hónapokat rendszerint mezőgazdasági munkában tölti. A várható törlesztési lehetőségekhez képest az ily bányászatoknál a munkástelepek építése aránytalan terheket ró a bányavállalatra és annak, hogy mily mértékben szerezhet távolabb vidékekről a bányánál letelepítendő munkásokat, a pénzügyi áldozatok nagysága szab határokat. A vázolt nehézségek ellensúlyozásának egyedüli módja az egyes munkás munkateljesítményének fokozása. E czélt szolgálják a mindinkább tökéletesbülő gépüzemek, a munkás teljesítőképességének útjából minden akadályt elhárítani törekvő szállítóberendezések.

A viszonyok ismerői elismeréssel kell, hogy adózzanak a magyar szénbányavállalatok műszaki vezetésének. A kompakt, egyenletesen települt sziléziai szén kitermelése könnyen bírja el a magasabb munkabéreket, mert a mit a munkás kifejt, a bánya szállít: tiszta, válogatást, további feldolgozást alig igénylő anyag. Ezzel szemben a magyar szénbányászat, mely a munkabérek magasságában kénytelen középeurópai versenytársaival lépést tartani, szegényebb, tisztátlanabb széntelepein nem ritkán ugyanannyi meddő munkát kénytelen végezni, mint a mennyi szenet felszinre hoz. Kívánatos volna, ha a fogyasztóközönség ily irányban is engedné magát némikép tájékoztatni. Kétségtelen, hogy elismerné akkor, hogy a szénbányamívelés Magyarországon nem feltétlenül a gyors és meg nem érdemelt vagyonszerzés útja. Kitartó és következetes munkával kell itt pótolnia, a mit a természet megtagadott és miután ily viszonyok között az 1900-ik év óta lefolyt 12 év alatt a magyar széntermelést az akkori, mintegy 50 millió métermázsáról, több mint kétszeresére emelni sikerült, ez az eredmény ékesszólóan beszél a kifejtett munka nagyságáról.

A lefolyt évben a termelés fejlődése még nem tudott a fogyasztás emelkedésével lépést tartani; szénbehozatalunk ismét növekedett 4—5 millió q-val. A fogyasztás állandó emelkedése azonban természetes ösztönzésül szolgál a művek további fejlesztésére, és bár ugrásszerü emelkedések az épp vázolt okoknál fogva a jövőre sem várhatók, a termelés emelkedése egyenes vonalban előrehaladó fog maradni és idővel a szénbehozatal csökkenését fogja előidézni.

A magyar széntermelés minden erejét megfeszítve törekszik ez eredmény elérésére, mert a hazai szénfogyasztó ipar biztos, megbízható alapjául csak a hazai széntermelés szolgálhat.

Fellendülő ipari konjukturáknál, mint az idei évben is, minden ország szénbányászata legelső sorban a saját országában jelentkező kereslet kielégítésére törekszik. Porosz-Szilézia az idén már nem zúdítja, mint még csak egy év előtt is, «Freiland» és «Freigebiet» árak mellett, szenét a magyar ipari fogyasztás felé. A kivételes árak időszaka a konjunktura első hullámverésénél megszűnt és a külföldi szén fogyasztására berendezett gyártelep boldog lehet, ha normális árak mellett tüzelőanyaghoz jut.

Az áralakulás tekintetében általában igen mozgalmas volt ez év jellege. A konvenczió- és liszta-árak Sziléziában úgyszólván hónapról-hónapra változtak, de egyszer sem csökkenő irányban. A külkereskedelmi mérleg számadataiban nem jelentéktelen összegekben nyilvánuló import-értékemelkedést fognak e konvenczió-határozatok előidézni. Felső-Szilézia szénbányászata oly tökéletes eladási szervezettel rendelkezik, mely a konjunktura minden változásának teljes kihasználására teszi képessé. Hazánkban, hol általában hosszabb tartamu, több évre terjedő szénszállítási szerződések köttetnek, a konjunktura hatásai az árakban csak igen kis mértékben juthatnak kifejezésre. A fogyasztók legnagyobb része a magasabb piaczi árak és a megnövekedett termelési költségek daczára az évekkel ezelőtt kötött olcsóbb szerződések élvezetében megmarad. A lejáró szerződések-

nél természetesen emelkedő árakat kénytelen a magyar széntermelés is követelni, mert a munkásai igen megdrágultak és a fogyasztó közönség belátván, hogy maga iránt való kötelessége a bányákat abba a helyzetbe hozni, hogy munkásaikat jól fizethessék, az emelkedett árakat megadja.

A forgalom lebonyolításánál az 1912-ik évben örvendetes javulás volt tapasztalható. Ámbár a m. kir. államvasutak árufoigalma az előző évhez képest 11–12%-kal emelkedett, az előző évben napirenden volt torlódásoktól mentesek maradtunk. Waggonhiány természetesen ez évben is előfordult gazdasági életünk sajátos strukturája mellett, mely a tömegforgalmat egyes időszakokban aránytalanul halmozza, de az el nem kerülhető, tényleg előfordult hiányok nem voltak anynyira károsítók, mint az előző években, s főként nem voltak állandó jellegüek, hanem inkább sporadikusan jelentkezők. Hogy ez az eredmény elérhető legyen, vasúti ügyünk vezetőségének szép munkát kellett a lefolyt évben végeznie és, hogy e munkát a rendelkezésére álló rövid idő alatt oly czéltudatossággal végezte, mint azt az eredmények tanusítják, ezért elismerés jár.

* * *

Más oldalról a föntebbiekkel megegyezőleg még a következőket jelentik:

A lefolyt év legelején a szénkeresletnek némi enyhülése volt észlelhető, mely a pénzszűke által némely ipari szakma fejlődésében és különösen az építőiparban beállott visszaesés okozott. A kereslet eme csökkenését már-már a szénipar is megérezte, de csakhamar a hosszantartó angolországi sztrájk a világ szénkészleteinek oly nagymértékü apadását és a sztrájk által nem érintett szénpiaczokon is a keresletnek oly jelentékeny megélénkülését vonta maga után, hogy ennek hullámai hazai szénpiaczunkra is kihatottak.

A szén kereslete még jelentősebben fokozódott a nemzetközi politikai bonyodalmak idejében, a mikor Európa összes államai nagy figyelmet fordítottak szénkészleteik legmesszebbmenő kiegészítésére.

Hazai szénbányászataink e megnövekedett és sürgős kereslettel szemben termelőképességüket még oly mértékben sem használhatták ki, mint azt berendezéseik megengedték és a mint rendes esztendőben remélhették volna. A szokatlanul hosszu, esős időjárás által késleltetett mezőgazdasági munkák a mezei munkára elvonult bányásznépet csak hetekkel később engedték a bányamunkákhoz visszatérni. Hogy mily tekintélyes munkáslétszám elmaradását jelenti ez, arról képet alkothatunk, ha tudjuk, hogy hazai szénbányászataink termelése a nyári mezei munkák idejében átlagosan egyharmaddal, sok helyütt felével száll alá. Mig e redukált termelés más években junius végétől legfeljebb szeptember közepéig tart, ez évben október vége lett, mig a szénbányák munkáslétszáma a rendes mértékre kiegészítődött. Az ez időtájt teljes erővel megkezdett termelést azonban — sajnos — rövidesen ismét megbénította az a nyugtalanság, a melyet az aránylag csekély számu katonai behívások a munkások körében keltettek.

Természetes, hogy ily körülmények között a szénbányák részéről a legnagyobb erőmegfeszítésre volt szükség, hogy termelésüket némileg felemeljék és lehetővé tegyék, hogy a megnövekedett szükséglet legalább részben hazai szénnel legyen fedezhető.

Nem volt azonban elkerülhető, hogy ily súlyos viszonyok között a külföldi szén behozatala ismét nagyobb mértékben emelkedjék.

Kedvező mozzanatként fel kell említenünk és hazai vasutaink erélyes intézkedéseinek dicséretéül meg kell állapítanunk, hogy a téli hónapokban, a mikor is más években a vasúti kocsihiány rendszerint a legérezhetőbb szokott lenni, ez a hazai iparunk fejlődésére különben oly súlyosan nehezedő akadály ezúttal sokkal kevésbbé volt észlelhető. A nyár végén még imitt-amott fellépett kocsihiány a legerősebb szállítások hónapjaiban csak igen kis mértékben jelentkezett. A kocsikiállítás terén mutatkozott eme javulás jótékony hatással volt bányászatunkra, mely így a kitermelt szénmennyiségeket akadály nélkül bocsáthatta a hazai iparnak rendelkezésére. Kivánatos, hogy a vasúti beruházások továbbra is nagyobb lépésekben haladjanak, mert csak így remélhető, hogy a termelés, melynek növelésére hazai bányáink minden

erejükből igyekeznek és mely czélt oly mértékben, mint ezt a munkaerő megszerzése engedi, évről-évre el is érik, a nagyfoku fogyasztás idejében a szükséges szénmennyiségeket jövőben is akadálytalanul bocsáthassa a fogyasztó közönség rendelkezésére.

Magyarország szénbehozatala métermázsákban:

(Január — november.)

	1908	1909	1910	1911	1912
Barnaszén	2,344.889	2,093.561	1,922.072	2,135.514	2,661.206
Kőszén	19,045.146	22,941.016	18,695.491	25,130.106	28,630.566
Pirszén	4,736.816	4,324.221	4,302.922	4,594.816	5,000,887
Brikett	193.110	33.421	36.849	35.125	36.560

Magyarország szénkivitele métermázsákban:

(Január — november.)

	1908	1909	1910	1911	1912
Barnaszén	2,558.115	2,625.806	2,402.587	2,328.640	2,375.221
Kőszén	247.713	419.618	352.280	297.957	533.903
Pirszén	69.677	114.379	113.058	125.787	137.564
Brikett	31.623	16.413	9.963	12.475	24.010

Az 1912-ik év utolsó hónapjában úgy a szénbehozatal, valamint a kivitel is erősen emelkedett és jelentékenyen felülhaladta az előző év ugyanezen szakának igen erős behozatalát. Ennek folytán az egész évi szénbehozatal, minden szénfajtában együttvéve, 5 millió métermázsával nagyobb volt az 1911-ikinél (1911-ben 35·8, 1912-ben 40·8 millió q) és értékben 86·5 millió koronára rúgott, melylyel szemben összes szénkivitelünk mérsékelt növekedést mutat, értékben pedig csak mintegy 5·6 millió koronát tett ki.

Az egész évi (január—deczemberi) külforgalom szénben az öt utolsó év alatt a következő képet mutatja, megjegyezvén, hogy az 1912-ik évi adatok ideiglenesek.

Magyarország szénbehozatala métermázsákban.

(Az egész évben.)

	1908	1909	1910	1911	1912
Barnaszén	2,566.334	2,361.244	2,171.675	2,430.728	3,021.321
Kőszén	21,575.284	25,465.735	21,294.190	28,347.741	31,794.976
Brikett	194.516	35.524	40.997	35.971	37.547
Pirszén	5,098.028	4,990.671	4,746.065	5,020.644	5,945.288

Magyarország szénkivitele métermázsákban.

(Az egész évben.)

	1908	1909	1910	1911	1912
Barnaszén	2,792.461	2,973.556	2,662.061	2.554.253	2,577.410
Kőszén	261.133	443.426	370.339	354.148	556.436
Brikett	32.823	20.713	15.738	12.876	25.130
Pirszén	81.813	128.108	125.931	155.822	147.827

Vas- és fémipar.

Vasipar. A lefolyt 1912-ik esztendő hazai vasiparunk szempontjából igen kedvező lefolyású volt.

A világpiaczon észlelt s az év elején rohamosan fellépett kereslet, mely az egész éven át tartós maradt, ott egy eddig soha nem tapasztalt magas konjunkturát teremtett, mely a mi gazdasági területünkre is kihatott s karöltve a mezőgazdaság erősebb vásárlóképességével s az állam, törvényhatóságok és egyes iparok nagyobb beruházási munkálataival a hazai vasműveknek állandó foglalkoztatást nyujtott s a telepek teljes mértékben való kihasználását engedte meg. Mint a nagy vastermelő országokban, úgy nálunk is a megrendelések a kereslet rohamos fellépte következtében torlódtak úgy, hogy a vasművek hosszabb időre voltak rendelésekkel ellátva s így a szállítási határidők is kitolódtak, a mit nem kis mértékben fokozott az a körülmény, hogy a piaczi árak felmenő

irányzata folytán a közvetítő kereskedelem nagy mennyiségeket igyekezett raktári készleteikre felhalmozni.

Hangsúlyozni kell azonban, hogy akkor, a mikor az amerikai és német vasipar is egy félévre volt teljes mértékben lefoglalva, ez nálunk is természetes konjunkturális jelenségnek tekintendő.

A vasipar gyártmányai iránt világszerte észlelt e nagy kereslet sem az egész éven át tartó olasz-török háboru, sem a pénzpiacz közismert rosszabbodása nem volt képes megingatni, a mint hogy hazánkban is az építőipar ellanyhulása s az év végén a balkáni bonyodalmak folytán beállott háborus félelem az őszi hónapokban az 1912-ik év üzletmenetét nem tudják megzavarni. Ez már csak a folyó 1913-ik évre fogja esetleg hatását éreztetni.

A vázolt körülmények között az iparunk nyersanyagaiban és félgyártmányaiban felmerült fokozott szükséglet a világpiaczi árak tetemes emelkedését vonta maga után, a mi viszont egyes gyártmányok piaczi árainak mérsékelt felemelését eredményezte, bár ez a nyersanyagok drágább megszerzését alig egyenlítette ki. A piaczi árak az egész vonalon a behozatali paritás alatt maradtak.

Az egyes czikkeket illetőleg jelentik, hogy a kereskedelmi és mezőgazdasági vasfogyasztás az egész éven át élénk volt s az előző év aránylag erősen növekedett fogyasztásával szemben is további emelkedést mutat.

Jelentékeny emelkedést mutat az előző évvel szemben a szerkezeti vasanyag fogyasztása is, a mi a gép- és szerkezeti gyárak, hajóépítők és waggongyárak erős foglalkoztatásának eredménye.

Szintúgy jóval nagyobb volt a durvalemez iránti kereslet is, a mi első sorban a haditengerészet beruházásainál felmerült építési anyagszükséglet következménye.

A vasúti sínfogyasztás néhány helyi érdekü vasútvonal építése következtében s a fővárosi közúti vasutak fokozottabb beruházása folytán magasabb volt, bár hangsúlyozni kell, hogy a vasiparnak eme mindenütt főfoglalkoztatást nyújtó ága nálunk, az államvasutak sínszükségletének az állami vasművek által való fedezése következtében, a magánipar szempontjából nélkülözi az őt megillető jelentőséget.

Az aprósinek, bánya-, mezei, erdei és gazdasági vasúti sinek fogyasztása hasonlókép nagyobb volt. Az újonnan keletkező czukorgyárak répavasutai nem csekély mértékben járultak hozzá a szükséglet nagyobbodásához.

Az épületgerendák fogyasztása ellenben, az ismert viszonyok következtében, az előző évvel szemben jelentékeny visszaesést mutat s e tekintetben egyelőre az 1913-ik évre sem várható javulás.

Ezt a finomlemezüzlet is megérezte, a mennyiben daczára a bádogfeldolgozó iparágak terjeszkedésének, mely ennek az árunak nagyobb mértékben való felhasználását volna hivatva biztosítani, a finompléhfogyasztás, habár csak kisebb mértékben, szintén visszaesést mutat.

A drót- és drótszegfogyasztás megfelelő keretekben mozgott, a drótüzlet a feldolgozó gyárak növekvő szükségletének megfelelően élénkebb lett.

A belföldi nagyobb fogyasztóképességnek megfelelően alakult a külkereskedelmi forgalom is. A behozatal növekedése legnagyobb részt iparágunk nyersterményeire és félgyártmányaira szorítkozott, mig kivitelünk legnagyobb része Ausztriába, tehát a tényleges vámbelföldre irányulva, csak aránylag kis mértékben mutat csökkenést.

A szokatlan és ezért feltünő sínbehozatal csak a nyári délmagyarországi árvízkasztrófából eredő kivételes jelenség, mely mint ilyen minden különösebb jelentőséget nélkülöz.

A márczius elsején életbelépett új vasúti árudíjszabás, az összes árukra egyforma százalékos arányu emelést statuálva, hatásában sok tekintetben mint a termelés megadóztatása jelentkezett.

* * *

A hazai vaskereskedelem 1912-ben megérezte az építőiparnak megbénulását és ennek hátrányos következményeit az egész vonalon. Az építőanyagok, mint: vasgerenda, rúdvas, betonvas, vasalások rézből s vasból, kályhák stb. jelentékenyen kisebb mennyiségben kerültek eladásra, mint a két előző évben. A vasművek és vasgyárak pedig, megrendelé-

sekkel és hadi czélokra való szállításokkal túlságosan el lévén foglalva, általában s különösen az év végén hihetetlenül hosszu szállítási határidőre tudtak csak szállítani.

A pénzszűke, a hitelmegvonások és megszorítások bevésték nyomaikat ebben a szakmában is, bár aránytalanul kevesebb rombolással, mint más kereskedelmi szakmában. Előfordult néhány csőd és fizetésképtelenség, de ezek sem voltak katasztrofális jellegüek, hanem inkább régebben betegnek tartott czégeknél következtek be, tehát nem meglepetésszerüen.

A keleten dúló balkáni háboru nálunk is e téren bizonyos idegességet idézett elő, mely már az őszi üzletnek körültekintő és tartózkodó irányában jutott kifejezésre. Mindenki egy tavaszi általános háborutól tartott és erre való tekintettel nagy óvatosságot tanusított. Ha azonban ezek az aggodalmak végleg eloszlanak, az 1913-ik évre igen hatalmas forgalomra lenne alapos kilátás.

* * *

A magyar vasöntődék gyártását és elérhető anyagi eredményeit, ipari hasznát az 1912-ik évnek egész folyamán hátrányosan befolyásolta az a körülmény, hogy a vasiparnak és vasfogyasztásnak világszerte beállott óriási emelkedése következtében a rendelkezésre álló nyersvaskészletek mindenütt erősen megfogytak és a nyersvas ára az év első szakaiban még lasabban, utóbb azonban rohamosan megdrágult s miután hazai nyersvastermelésünk már évek óta nem fedezi a belszükségletet, hazai gyáraink nemcsak Ausztriából, hanem a vámkülföldről is, főképen Németországból kénytelenek voltak roppant menynyiségü nyersvasat — az év végén már a tavalyiaknál 25—30%-kal magasabb árakon — importálni és így sem állott az mindenkor a kivánt mennyiségben és időben rendelkezésükre. Magyarország behozatala mindenféle nyersvasban az előző 1911-ik évhez képest kerekszámmal 1·1 millió q-ról 1·6 millió q-ra (értékben 15·9 millió K-ra) növekedett. A nyersanyag roppant megdrágulása mérték fölött szaporította a gyártási költségeket, mely költségtöbbletért azonban a gyárak s vasöntődék nem nyertek — csak részben — kárpótlást a kész gyártmány eladási árában. S mindehhez még hozzájárult, miként az előző években, az osztrák, különösen cseh és morva vasöntődék erős versenye, mely az eladási árak kedvezőbb alakulását ezúttal is lehetetlenné tette.

A nyersanyag nagytömegü behozatala magában véve örvendetes jelenségnek mondható, mert vasiparunk, vasgyáraink jelentékeny fejlődését és nagy elfoglaltságát bizonyítja. Vasöntődéink is tényleg igen élénken voltak foglalkoztatva és csak az év utolsó szakában kevesbedett a munkájuk a közismert általános okoknál fogva, a mikor is ebben a szakmában szintén előfordultak, bár kisebb számmal, fizetésképtelenség esetei, bár ezek az óvatosan hitelező gyárak érdekét csak mérsékelten érintették.

A gyártmányok eladási árai az év első szakaiban, a mikor a nyersvas ára még csak kisebb mértékben drágult, kielégítők voltak. A nyersvas rohamos megdrágulása folytán az év utolsó szakában az eladási árt körülbelül 10%-kal fölemelni kellett, de ez korántsem egyenlítette ki a termelési költségeknek a magasabb nyersanyagár okozta növekedését, nagyobb feljavítást pedig megakadályozták a válságosra vált pénzviszonyok, másfelől meg a külföldi vasöntődék versenye. Az inkasszó az év utolsó szakában itt is rosszabbult.

Itt is panaszkodnak a képzett szakmunkásokban, különösen vasöntőkben mutatkozó hiány miatt, bár egyébként a munkásviszonyok meglehetősen rendesek voltak.

Végül ismételten kivánatosnak hangoztatják a nyersanyag behozatali vámjának legalább mérséklését, a hazai versenyipar nagyobb versenyképessége érdekében.

Építkezési vasszerkezetek. Az ezek előállításával foglalkozó gyáraink hasonló bajokkal küzködtek, mint föntebb a vasöntődék, nevezetesen: a feldolgozandó anyag drágulásával, megszerzésének nehézségeivel és késedelmes beszállításával, a rúdvas árának évközben ismételten történt fölemelésével és részben az építőipar pangása folytán beállott munkakevesblettel. Egyébként az e szakmabeli gyárak némelyike az egész éven át kellőleg el volt látva munkával, mások azonban kisebb

mértékben, de az ipari haszonnak a föntebbi körülmények által okozott csökkenését valamennyien erősen megérezték.

Aczéláruk gyártása. Az e szakmabeli hazai gyárak 1912-ben nagymértékü foglalkoztatás mellett sem tudtak egyenletes és teljesen gazdaságos beosztásu üzemet fentartani. Ennek több oka van. A megrendeléseknek egyenletes mértékben való szerzéséhez, mely igen fontos tényező, nagyfoku exportképesség kell, mert a belföldi szükséglet nagyon hullámzó s ezt csak kivitel által lehet kiegyenlíteni. Ma azonban versenyképes áron juthat exportanyaghoz, mert az anyagárak bel- és külföldön jelentékenyen emelkedtek és a belföldi vasművek, nagy elfoglaltságuk mellett, mérsékeltebb áron megrendeléseket nem vállalnak. Igy tehát a hazai gyárak főfoglalkoztatását a roppantul változó belföldi szükséglet képezte. Ha még emellett tekintetbe vesszük, hogy gyárainknak anyaggal való ellátása a vasgyárak hosszu szállítási határideje miatt is nagy nehézségekbe ütközött, akkor belátható, hogy a fenforgott viszonyok mellett gyárainknak a gazdaságos termelés igen fontos tényezőit kellett nélkülözniök.

E tekintetben az osztrákokkal szemben már azért is nagy hátrányban vannak, mert csak sokkal később tudhatják meg a közös hadsereg beruházásainak részleteit. Ebből kifolyólag nem rendelhetnek oly korán anyagot, mint az osztrák gyárak s nem tehetnek az osztrák hadseregszállítóknak oly korán ajánlatokat alkatrészekre, mint az osztrákok a magyar hadseregszállítóknak. Ezáltal egyrészt az osztrák kis rúgógyárak a legsürgősebb szükségletet gyorsabban szállíthatják a magyar hadseregszállítóknak, mint a magyar gyárak s másrészt ez utóbbiak nem támadhatják viszont az osztrák rúgógyárosokat versenyajánlatokkal, mert ezekkel többnyire megkésnek.

Szakköreink szerint tehát módját kellene ejteni, hogy hazai iparosaink a honvédelmi ministeriumnál idejekorán megtudhassák a hadseregbeszerzések minden részletét. Ezáltal nemcsak gyorsabban tudnának szállítani s a kvóta szerint Magyarországra eső teljes hányadot elvállalni, de sikerrel fel is léphetnének az osztrák ipar versenytörekvéseivel szemben. A mai helyzet illusztrálására egyebek közt következő esetet említenek: a hadsereg tábori konyhakocsik rúgóit részben kétheti határidővel kellett volna vállalni; az osztrák rúgógyáraknál az ehhez szükséges rúgóaczél már akkor raktáron volt, mikor egy-egy magyar gyár az ajánlati felszólításokat megkapta. Ennek a következménye az volt, hogy az osztrák konyhakocsi-szállítók az ittenieknél magasabb árakon rendelték meg a rugókat a kisebb osztrák rúgógyáraknál s ugyanezek a magyar szükséglet árait a veszteség határáig nyomták le. S így is a magyar rendelések legsürgősebb részét szintén az osztrákok kapták meg, mert magyar gyáros öt hétnél rövidebb idő alatt nem kaphatott anyagot semmiféle áron. A végeredmény: hogy a magyar gyárakat úgyszólván teljesen legyőzték az osztrákok. Ezen a téren kellene tehát a kormánynak a föntebbi módon segítenie. Ez hathatósabb segítség lenne minden szubvencziónál s az államnak ez nemcsak nem kerül pénzébe, sőt anyagilag előnyös lenne több szempontból.

Igen nagy hátrány továbbá az, hogy a termelési költségek, munkabérek, stb. erős emelkedésével nem áll arányban a készgyártmány eladási árainak alakulása. Ezeket sehogy sem lehetett megfelelően feljavítani. Ennek egyik lényeges okát többen abban látják, hogy a vámtarifánk által nyujtott vámvédelem csekély és nem elegendő.

Nagyon fontos volna tehát a vámtárgyalásokat előkészítő tanácskozásoknál abból az álláspontból kiindulni, hogy a feldolgozó ipar termékeinek védvámja ne legyen kisebb százalék-arányu, mint a nyersanyagok védvámja. Az ország összeségének alig lehet érdeke, hogy csak a nyersanyagtermelés fejlődjék, a készgyártmány pedig külföldről jöjjön be. A leghatásosabb iparfejlesztés csak úgy képzelhető, ha a feldolgozó ipar versenyképes alapon képes nyersanyagot beszerezni. A még oly magas szubvenczió sem képes ennek a hiányát pótolni. A németországi példát kellene utánozni, hol is a nyersanyag vámja jelentéktelen vagy semmi, a készgyártmányok vámvédelme pedig lehetőleg nagy.

Végre szóvá teszik, a pénzhiány és a balkáni háboru által megrontott helyzetben, még a következő körülményt:

A gazdasági és ipari egyesületek nagy súlyt helyeznek arra, hogy mindenki hazai anyagot dolgozzék fel. Igy vagyunk a szénnel is. Sajnos, alig lehet ma jelentékenyebb magyar szénfogyasztót elképzelni, a ki ne kerülne mindúntalan abba a kényszerhelyzetbe hogy külföldi szénnel dolgozzék. Ugyanis a hazai szenek nem igen birják el lényeges értékcsökkenés nélkül a hosszu heverést. Igy tehát kénytelenek a magyar gyárak, azzal az eshetőséggel számolva, hogy a hazai szénbányák waggonhiány miat időnként képtelenek szállítani, állandóan külföldi szénkészletet tartalékolni, ha nem akarják, hogy üzemük időnként szénhiány miatt megálljon.

Mindent összefoglalva, az 1912-ik évet e szakmában nem lehet a kedvezőkhöz számítani.

Reszelőgyártás. Az 1912-ik év első felében a külföldi, főleg osztrák versenyipar ismét nagy túlerővel vetette magát a magyar piaczra és igen érzékenyen lenyomta az árakat. A behozatal, főleg Ausztriából, ismét tetemesen növekedett, még pedig az előző évhez képest 6764 q-ról 8415 q-ra, melyből 7330 q ausztriai származásu volt. Végre a nyár folyamán a magyar és osztrák reszelőgyárak között megegyezés jött létre, mely az évekig folyt ádáz versenyharcznak legalább jövőre véget vet, de a melynek hatása a lefolyt esztendőben a dolog természete szerint még alig volt érezhető és a mely csak a jövőben fogja remélhetőleg megjavítani ennek a szakmának nagyon súlyossá lett helyzetét. A szerény kivitelt a rossz viszonyok daczára némileg fokozni sikerült, a mennyiben 2 027 q-át (1911-ben 1946 q) s ebből 1777 q-t Ausztriába szállítottak honi gyáraink.

Kovácsolt vasáruk. E gyártmányok a lefolyt évben is elég élénk keresletnek örvendtek. A kereskedelmi cikkek közül főleg lópatkószeg, patkósarok, H alaku patkósarok, keresztsarok, csizmasarok, satuk és emelők stb. nagymennyiségü szállításával értek el egyes gyáraink jelentékeny forgalmat. Waggonrugókban és vasuti kocsik kovácsolt alkatrészeiben is meglehetősen élénk volt a kereslet, de a nyersanyag folytonos drágulása, nemkülönben a munkabérek állandó emelkedése és a nyomasztó pénzügyi viszonyok ellen itt is panaszkodnak. Nem találják végre megokoltnak, hogy e szakmában, melynek minden hazai gyára ma sincs eléggé foglalkoztatva, a régebben fennálló gyáraknak helyzetét és prosperálását fölösleges új gyáraknak állami segítséggel való felállítása által szükség nélkül megnehezítik.

Csavargyártás. Az 1911-ik év végén csavargyáraink közt létrejött egyezmény folytán a viszonyok ebben a szakmában némileg javultak ugyan, de nem oly mértékben, a mint remélték. A gyártmány eladási árának mérsékelt emelése csak kis részben fedezte a nyersanyag (vas) újabb drágulása és a munkások bérmozgalma folytán fölemelt munkabérek által okozott igen tetemes termelési költségtöbbletet. Az év első felében a forgalom elég élénken fejlődött ugyan, de a munkások bérmozgalma azzal a jelentékeny hátránynyal járt, hogy megzavarván az üzem rendes menetét, gyáraink kénytelenek voltak többrendbeli nagyobb szállítást külföldi gyáraknak átengedni és így ezek hasznától is elestek. Nagyon hátrányosan befolyásolta az üzletmenetet az a körülmény is, hogy a túlságosan elfoglalt vasművek csak hosszu határidőre és elkésve szállíthatták a gyártáshoz szükséges nyersanyagot, a mi egyebek közt azt a hátrányt is idézte elő, hogy a csavargyárak kényszerítve voltak jelentékeny kamatveszteséggel túlnagy anyagkészletet felhalmozni, csakhogy elvállalt szállítási kötelezettségeiknek eleget tehessenek.

Az építőiparban beállott pangás és a súlyos pénzviszonyok kiélesedése következtében az év második felében a helyzet igen rosszra fordult, utolsó szakában pedig a forgalom és kereslet jóformán megszűnt és egészen jelentéktelenné vált. Igy tehát az 1912-ik esztendő sem sorolható a kedvező évekhez és még örülni lehetett, hogy a válságos viszonyok nem okoztak nagyobb veszteségeket, sőt fizetésképtelenségek e szakmában nem igen fordultak elő.

Vörösrézipar. Rézgyártmányokban, különösen az 1912-ik év első felében a forgalom és üzletmenet eléggé kielégítően fejlődött. A nyersréz ára, mely már az előző évben

drágulni kezdett, 1912. április—május hónapjaiban még fokozottabb mértékben emelkedett s ennek következtében rézhengerműveink is kénytelenek voltak gyártmányaik eladási árait megfelelő mértékben felemelni.

Az év utolsó hónapjaiban azonban az üzlet az ismeretes általánosan súlyos viszonyok folytán meglehetősen gyengült. Első sorban a balkáni háborús bonyodalmak folytán a keletre irányuló kivitel teljesen megszűnt, mely pedig rézhengerműveink üzleti forgalmában jelentékeny szerepet játszik, mert kivitelük keletre e viszonylatokban, különösen vörösrézlemezekben és tárcsákban, számottevő mértékben jelentékeny.

Gyengült azonban általán véve a belföldi üzleti forgalom is, úgyszólván minden rézgyártmányra nézve, a mit a szakkörök szintén a balkáni események kihatásának tulajdonítanak, továbbá a magas kamatlábnak, mely minden irányban és így itt is meggyengítette az üzletet. A nyomasztó pénzviszonyok hatása a vevők fizetési képességének gyengülésében és az inkasszó rosszabbodásában ennél a szakmánál is nyilvánult.

Olom- és ónárugyártás. A nyersanyag árának emelkedő irányzata és ebben való állandó variálása. mely az 1912-ik évi október elejéig tartott, a kész gyártmány árának némi emelkedésében jutott kifejezésre, de mégis a legminucziózusabb előrelátás mellett sem lehetett reális számításokat megejteni, minek folyamányaként jelentik, hogy ez az üzleti év teljesen improduktiv volt s e szakmában veszteséggel zárult, október óta pedig a nyersanyag ára még eddig nem tapasztalt módon hanyatlott és így már a felhalmozódott, annak idején drágább áron megszerzett nyersanyagkészlet is be nem hozható veszteséget jelent e szakmára nézve.

A termelésre vonatkozólag jelentik a szakkörök, hogy az év második és harmadik negyedében, a tavalyi forgalom megközelítőleg éreretett, az év első és utolsó negyedében azonban a forgalom a minimumra szállott le.

Ha most már figyelembe vesszük, hogy úgy mint azt a tavalyi jelentésünkben kiemeltük, egy új ólomárugyár »Bádogosok és Szerelők ólomárugyár r.-t.« czímmel 1912-ik évi áprilisban üzembe lépett és így az egy gyárt sem eléggé foglalkoztató korlátolt hazai szükséglet most már két gyár között oszlott meg, megállapítható, hogy egyik sem volt még az év második és harmadik negyedében sem kellően foglalkoztatva és csakis nagy áldozatok árán volt az üzem fentartható. Az év utolsó negyedében e gyárak az üzemet már csak erőltetve tarthatták fenn, készletre dolgoztak, hogy legalább munkásaikat kurtított üzemidőben foglalkoztatni képesek legyenek.

A kivitel terén egyedüli számba vehető piaczunk, Rumánia, a Bukaresztben létesített ólomgyár működése következtében részünkre teljesen elveszett, a többi Balkán-államok pedig az 1912-ik évben gyátmányainkra egyáltalában nem, vagy nagyon kis mértékben reflektáltak. A hazai új ólomgyár megkisérelte ugyan az osztrák gyárakkal a versenyt felvenni és Ausztriába is szállítani, de kétes sikerrel.

Midezekből csak az a pozitiv tény állapítható meg, hogy hazánkban az ólom- és ónáruipar prosperálása hosszu, beláthatatlan időkre majdnem lehetetlenné van téve, mert a munkanélküliség a gyárakat egészségtelen versenyre készteti, foglalkoztatást keres mindegyik, ha saját kárára is ,és mert előre nem látható az az idő, a mikor Magyarországon oly nagy belszükséglet lesz, hogy bárcsak időközönkint két gyárat eléggé foglalkoztasson.

A munkabéreket a munkások mozgalma következtében, tekintettel a nagy életdrágaságra, körülbelül 10%-kal feljavítani kellett, a mi a gyártási költséget lényegesen emelte, az ipari hasznot pedig csökkentette.

Gépipar és közlekedési eszközök gyártása.

Gépipar és közlekedési eszközök gyártása. A lefolyt 1912-ik év a hazai gépiparra nézve — néhány speciális szakmát leszámítva — úgy a gyárak foglalkoztatása, valamint az üzletmenet szempontjából jó üzletévnek mondható. A külföldi verseny ugyan, mely nemcsak a mangán-, hanem a közszállításoknál is képes érvényesülni, ebben az esztendőben is erősen volt érezhető és a behozatal gépekben és készülékekben — a villamosgépek és járóművek importja nélkül is — az

előző 1911-ik évhez képest 917.834 q-ról 988.047 q-ra, értékben 100·5 millió koronára, tehát ismét tetemesen növekedett, mely mennyiségből Ausztria 651.171 q-t, mintegy 64·6 millió korona értékben szállított. Másfelől meg a gyártási költségeket igen jelentékenyen megdrágította a nyersvas rendkívüli áremelkedése, késedelmes szállítása pedig, nemkülönben az év nagy részében uralkodott kedvezőtlen munkásviszonyok igen hátrányosan befolyásolták az üzemek menetét, sokszor kárt okozva a gyáraknak s általán véve megrövidítvén azok ipari hasznát.

Mindezek daczára a vas- és gépiparban európaszerte és így nálunk is mutatkozó jó konjunktura és a nagy fogyasztási szükséglet lehetővé tette, hogy gépiparunk számos ágazatainak nagyobb része élénken volt foglalkoztatva és munkával jól ellátva. Gyártmányaink számára külföldi fogyasztó piaczok megnyerése azonban még mindig nagyon nehéz, mert ott az angol, német stb. gépgyárak dominálván, némi eredményt egyes czikkekben rendesen csak akkor lehet elérni, ha azok saját honában a konjunktura olyan, hogy az ottani gyárosok nincsenek arra utalva, hogy gyártmányaikkal mindenáron külpiaczokat keressenek fel.

Az év közepe felé bekövetkezett zilált belpolitikai viszonyok hatását annyiban megérezte a vas- és gépipar, amennyiben hatóságok és testületek a rendeléseket vagy megszorították, vagy a beruházások ezúttal elmaradtak. Őszszel s az év utolsó szakában külpolitikai bonyodalmak folytán a helyzet lényegesen rosszabbodott. A válságossá lett pénz- és hitelviszonyok között még szolidabb czégek is nagy fizetési zavarokkal küzdöttek, mert a künn levő követelések nem igen folytak be és a hatóságok is új beruházásoktól teljesen tartózkodtak.

A nevezetesebb gépipari szakmák 1912-ik évi viszonyairól a következőket jelentik:

Gőzgépgyáraink a lefolyt 1912-ik esztendőben el lévén látva elegendő megrendelésekkel, jól voltak foglalkoztatva. A külföldi verseny azonban ez évben is éreztette hatását és miután a belföldi verseny is erős volt, megrendeléseket csak nyomott árak mellett lehetett elnyerni. Különösen azok a külföldi gyárak, a melyek az osztrák gépkartellhez tartoztak, e czikkekben még oly árban is elfogadtak megrendeléseket, hogy az úgyszólván az önköltséget is alig fedezte. Igy aztán gyáraink nem egy nagyobb megbízástól estek el. Másfelől meg valamennyi nyersanyag árának jelentékeny emelkedése és a kedvezőtlen munkásviszonyok a termelési költségeket igen jelentékenyen, körülbelül 20%-kal drágították meg, de eme költségtöbbletért a gyártmányok eladási árai nem nyujtottak kárpótlást, a melyeket az említett nagy külföldi verseny miatt nem lehetett megfelelő arányban feljavítani. A gyártási haszon tehát kisebbedett. A gépgyárosok, teljesítőképességük fokozása czéljából, műhelyeiket megnagyobbították s nagyobb beruházásokat fektettek gyáraikba, némelyek nyersolajmótorok gyártására is terjesztették ki az üzemet, hogy a belföldi szükségletet minél jobban, lehetőleg teljesen kielégíthessék.

A hazai gőzturbina-gyártás mindjobban fejlődik és gőzgépgyáraink általában elég sikerrel állják a külfölddel a versenyt, a mire abból is lehet következtetni, hogy például egyik hazai gépgyárunk az 1912-ik évben több 500 lóerejü s egy-egy 800 és 1000 lóerejü nyersolajmótort helyezett üzembe.

A behozatal Ausztriából gőzgépekben és gőzturbinákban kevesbedett, miután több osztrák gyár hazánkban megtelepedett; ellenben több robbanó hőmótort hoztak be ezúttal Ausztriából.

Gőzkazánok és tartályok gyártásával foglalkozó gyáraink kielégítő mértékben voltak munkával ellátva.

Mezőgazdasági gépiparunk. A két előző évi jó termés lehetővé tette a gazdáknak, hogy gazdaságukba gépeket nagyobb számmal szerezzenek be, ellensúlyozva ezzel úgy a munkáshiányt, valamint a drága munkabéreket. Ez a kedvező helyzet az 1912-ik évnek első felére is kiterjedt, melyben ép oly jelentékeny volt a forgalom mezőgazdasági gépekben, mint az előző évben. Az év további folyamán azonban, bár az 1912-iki aratás több főczikkben szintén kielégítő, tengeriben bőséges hozamot szolgáltatott, kivéve némely erdélyi megyét, hol az árvizek a termés nagy

részét elpusztították, a mezőgazdasági gépek forgalma mégis érzékenyen csökkent, a mit egyéb okokon kívül főleg a pénz- és hitelviszonyok válságos alakulásának lehet tulajdonítani, a mely a lakosság széles köreit nagy tartózkodásra utalta és a vásárló kedvet országszerte mintegy megbénította.

Bányaberendezési gépeket gyártó vállalatok, főképen szénbányák számára, eléggé el voltak látva munkával.

Keskenyvágányu vasútépítéssel és vasúti biztosítóberendezésekkel foglalkozó gyáraink az év nagyobb részében jól el voltak látva megrendelésekkel, azonban az év utolsó szakában bekövetkezett háborus viszonyok és nagy pénzszűke folytán a forgalom érezhetően megcsappant.

Kötélpályák. Jelentékeny anyagi befektetéssel honosította meg nálunk utóbbi években egyik hazai czégünk ezt az ipart, mely rövid idő alatt annyira fejlődött, hogy az eddig jelentékeny behozatalt fokonkint nélkülözhetővé tette, a mi első sorban annak köszönhető, hogy a nagyobb bányák és vasművek megrendeléseikkel a hazai ipart keresték föl, másrészt nagyban fokozta ennek az iparnak fölvirágzását az is, hogy úgy a mészégetőtelepek, valamint a téglagyárak berendezéseiket szintén itthon szerezték be. Az állami erdőbirtokoknak tervben levő behálózása keskenyvágányu vasutakkal jövőre is jó foglalkozást nyujtand ennek a szakmának.

Szerszámgépgyáraink elfoglaltsága az 1912. évben kielégítőnek mondható, jóllehet a hazai vevők egy része még mindig — elég indokolatlanul — elsőbbséget ad a külföldi gyártmánynak, a minek következtében természetesen e czikkekből a behozatal állandóan emelkedik. Ennek daczára 1912-ben a hazai gyárak mégis annyi megrendelést kaptak, hogy azokból az 1913-ik évre is át fognak vihetni egy részt. *Lts.*

Közgazdasági hirek.

Fémpiacz. *A fémpiaczon* a julius hó utolsó előtti hetében megindult emelkedő irányzat az augusztus hó 2-ikával záródott héten is folytatódott. Jó kereslet és csekély készletek okozták, hogy a *réz* jegyzése ma Londonban teljes 4 font sterlinggel magasabbra emelkedett. Az *ón* ára is többszörös ingadozás után, 4 font sterlinggel magasabban zárult. Az áremelkedésnek a lökést az adta meg, hogy amsterdami aukczión szokatlanul magas árakat értek el. *Budapesti nagybani eladási árak* augusztus 1-én: *réz*, könnyü áru 148, nehéz 156, egészen nehéz (Feuerbox) 166; *ón* rudakban 575, tömbökben 570; forrasz-ón 30%-os 190, 50%-os 260; *horgany* WH 50, IH 53; elsőrendü hutaáru 63; *ólom* tömbökben 53, rudakban 54, elsőrendü hutaáru 59; *antimon* 70; *aluminium* 200 K, 100 kg.-ként. (Magyar Kereskedők Lapja. 31. sz.) — *A fémpiaczon* az árak emelkedése a július hó 9-én záródó héten is folytatódott. A fogyasztók úgy látszik szorgalmasan hozzálátnak a szükséglet fedezéséhez, a mi szilárd irányzatot vált ki. *Réz* iránt nálunk is oly nagy a kereslet, hogy Budapesten már alig lehet ócskarezet kapni. Csupán a *horgany* van elhanyagolva és ehhez képest ennek az ára nem is emelkedett. *Budapesti nagybani eladási árak* aug. 8-án: *réz*, könnyü áru 153; nehéz 160; egészen nehéz (Feuerbox) 173; angol *ón* rudakban 480; tömbökben 475; forrasz-ón 30%-os 190 50%-os 260, *horgany* WH 50; IH 53; elsőrendü hutaáru 60; *ólom* tömbökben 54; rudakban 55; elsőrendü hutaáru 59; *antimon* 72; *aluminium* 210 K, 100 kg.-ként. (M. Kereskedők Lapja. 32.) *Lts.*

A sárgaréz drágulása. Az Osztrák hitelintézet sárgaréz-osztálya július 26-ikától kezdődő érvénynyel a sárgaréz alapárát 4, a tombakét 5 koronával 100 kilogrammonként fölemelte. (Magyar Kereskedők Lapja. 31. szám.) *Lts.*

Vaspiacz. A nemzetközi helyzet képét az amerikai állapotok adják meg. Ez a kép pedig a következő. Mindenütt panaszkodnak a vaspiacz romlása miatt s a félévi termelési kimutatások Ausztria-Magyarország kivételével mindenütt a nyervastermelés emelkedését mutatják. Az Egyesült-Államokban a junius havi nyersvastermelés 2,670.622 tonna, az első félévi termelés pedig 16,610.354 tonna volt, vagyis nagyobb mint bármikor ezelőtt az első félévben. Németország első félévi termelése 9,567.660 tonna, juniusi termelése pedig 1,608.300 tonna volt; a félévi termelés a mult év hasonló időszakához képest 11·5% emelkedést mutat. Belgium első félévi termelése 1,222.400 tonna volt. Angliában nyolcz új nagyolvasztót építenek; Francziaország pedig, mint már egy mult alkalommal meg-

említettük, évi 500.000 tonnával gyarapította ez évi nyersvastermelő képességét. Mindezekből arra lehet következtetni, hogy a nagytőke az időleges pangást gyorsan múlónak tartja s rövid időn belül gyors föllendülésre számít, a mely nemcsak a gyarapodó termelést, hanem a most felhalmozódó készleteket is fel fogja emészteni. — *Amerikában* a helyzet képe éles ellentéteket mutat. Egyrészt a kilátás a második félévre igen kedvező, mert a gyapot és a gabonanemüek igen jó termést igérnek. Nagy szállítások s bő bevételre lehet számítani s ez fokozza a vásárlási és befektetési kedvet. Másrészt azonban az új kormány politikája, mint ismeretes, a nagy pénz-, vasút- és iparvállalatok irányában ellenséges indulatu. A vasuti tarifák emelését eltiltotta; a vasáruk vámjának további leszállítását tervezi. Ennek folytán a nagy vasútvállalatok tartózkodnak nagyobb költséggel járó javításoktól és befektetésektől; a bankok pedig a hitelt erősen korlátozzák. Mindeme intézkedéseknél az iránytadó tényezők az európai viszonyokat is pontosan mérlegelik s számításba veszik a vaspiaczon biztosan bekövetkező európai, különösen pedig angol és német versenyt. Itt tehát még érdekes jelenségeket fogunk a közel jövőben tapasztalni. Ezidőszerint a nyersvasban a készletek gyarapodnak; az árak alacsonyak; vásárlásra való tudakozódás igen gyönge; az olvasztók száma csökken, egy párat kifújtak. A hengerművek teljes üzemben vannak, a lehívások pontosan beérkeznek; 3—4 havi teljes üzemre még van megrendelés. Házépítkezési, hajóépítési anyagra, hengerelt- és öntöttvascsövekre a kereslet még mindig nagy s a kilátás is jó a jövőre; vasúti anyag megrendelésekben azonban igen rosszul állanak a gyárak. — *Angolországban* általában a nyári szünet érezhető. A nyersvasárak alacsonyak ugyan, de emelkedő irányt lehet észlelni. A tervezett nyersvaseladási iroda még nem alakult meg, de részletes megbeszélés alatt áll. A nyersvastermelés emelkedett a második évnegyedben is s az elszállítás is nagyobb volt. Uj megrendelések különösen azonnal való szállításra jönnek. Hengerelt anyagban tudakozódások történnek őszi szállításra. Árleszállításról szó sincsen, kivéve a rúdvasat. A hajóépítő ipar el van látva munkával, ez pedig a hengerművek foglalkoztatását is jelenti. Legrosszabbul áll ezidőszerint a Sheffieldi kerület a finomaczél- és kovácsmunka iparával. A pénzdrágaság nagy nyugtalanságot okoz, attól félnek, hogy vagy a megrendelésektől esnek el, vagy pedig az elérhető hasznot a bankoknak kell átengedniök a drága pénzért. A mintázók, magkészítők, az inasok és mintaasztalosok több ezren sztrájkba fogtak s ez a többi műhelyeket is szünetelésre kényszeríti. Egyedül a pánczéllemez-, ágyugolyó- s a hadiszergyártó üzemeknek van jó dolguk, miután ez még mindig bőven megy. — *Németországban* a nyersvastermelés emelkedett, az árak belföldi eladásnál megmaradtak, exportnál azonban estek. Az olvasztóval nem rendelkező finomítók e miatt természetesen panaszkodnak, miután a hengereltáruk árai aránytalanabbul szállottak le odahaza is, mint a nyersvas árai. Legrosszabb helyzetben van a rúdvaspiacz; a rúdvaskartell még mindig nem jött létre a Thyssen-féle csoport kvótakövetelései miatt, mivel a rúdvassal együtt a lemezeket, sodronyt s a csöveket is kontingentáltatni akarja. Rossz az üzlet csövekben, finomlemezekben, drót és drótszögekben; ellenben elég kielégítő durvalemezekben, gerendákban s egyéb szerkezeti vasakban. — *Nálunk* a vaspiacz folyton rosszabbodik. A gazdasági életet sok csapás sujtotta; az államvasut minden nagyobb befektetést megszüntetett. Az építkezés a legutolsó kimutatások szerint a fővárosban a három év előttinek egy nyolczadára szállott le. A vasművek redukált üzemben dolgoznak. Ausztriában az Alpine egy pár száz mnnkást elbocsátott Donawitzban. Az árjegyzések a következők:

Vareši sötétszürke öntőnyersvas	13·75	K,
Witkoviczi öntőnyersvas I.	12·75	«
« « III.	12·50	«
Clarence « III.	13·00	«
Servolai hematit nyersvas	14.00	«

100 kg.-kint, helyt waggon Budapest, 2% pénztári engedménynyel. A hengereltvas árai:

Rúdvas kocsirakományokban	20·25	K,
Vasgerenda	23·80	«
Bányavasúti sinek (5 kg.-tól fölfelé)	22·00	«
Kazánlemez (5 mm.-nél vastagabb)	27·50	«
Finom lemez	28·75	«
Horganyzott lemez	42·25	«
Rezervoár-lemez	26·50	«
Sodrony	28·50	«

100 kg.-kint, helyt gyár waggonba rakva, 2% pénztári engedménynyel. *(K. L.)*

A Németbirodalom szénkészlete. Néhány év óta mindinkább megnyilvánul az egyes országoknak ama törekvése, hogy a rendelkezésükre álló ásványkincsek mennyiségét megállapítsák. Ezen törekvésből kifolyólag határozta el a Kanadában gyűlésezett nemzetközi geológiai kongresszus a világ ásványkészletének megállapítását. A «Glückauf» czímü bányászati és kohászati szaklapban, ugyancsak az előbbiek folyományaképpen, a közelmúltban közölte *Böker H. E.* a berlini «Geologischer Landesanstalthoz» beosztott bányászati ülnök (Bergassessor) az ő és számos más német szakember készítette összeállítást a Németbirodalom szénvagyonáról. Ezen összeállításra építi Böker rendkívül

érdekes statisztikai vizsgálódásait, melyek a német gazdasági élet szempontjából felette kedvező eredményeket nyújtanak. Egyébként csak időleges jelentésről van itt szó, mert a terjedelmes mű, mely még behatóbban s a szénfelhasználás (kokszolás, házi tüzelés) fontos kérdésével is foglalkozni fog, csak a jövő évben kerül az országos Földtani Intézet révén kiadásra. Böker közlése szerint a ma biztosan fejtésre méltó telepekben (A. csoport) tartalmazott szénkészlet, a napszinttől 2000 méternyi mélységig számítva, kereken 290 milliárd tonna; sőt ha a 30 cm. vastagságu telepeket is beszámítjuk, kerek 410 milliárd tonna szén alkotja a német szénkincset (B. csoport). A munka 4 mélységosztályt különböztet meg, még pedig 0—1000, 1000—1200, 1200—1500 és 1500—2000 m.-ig terjedő mélységosztályokat. Az első mélységosztályban az összes szénkincsnek körülbelül 34%-a, vagyis 100 milliárd tonna kőszén tartalmaztatik, mig a második, 1000—1200 m.-ig terjedő mélységosztályban az összes szénkészlet 10%-a található. Azon körülmény, hogy az ötször vastagabb első mélységosztály a második mélységosztálynak nem az ötszörös, hanem csak 3—4-szeres szénkincsét birja, az az oka, hogy a felső rétegek az alsóbb rétegeknél jóval kevesebb szenet tartalmaznak. 1500 m.-ig, (mely mélységen túl a német kőszénbányaipar a legközelebbi évtizedben nem fog terjeszkedni) 194 milliárd tonna szén található, sőt ha a csekélyebb vastagságu kőszéntelepeket is beszámítjuk, akkor 272 milliárd tonna kőszén van e mélységosztályban. Az *A.* és *B.* csoport kőszénkészlete még három készletosztályra van beosztva: biztos, valószinü és remélhető alcsoportra. A remélhető alcsoportba azon területek sorakoznak, melyek minden bizonynyal széntartalmuak, de még ma nem ismeretesek annyira, hogy széngazdagságuk számszerü adatokkal volna kifejezhető. Ennek folytán a kőszénkészlet még nagyobb, mint a mennyinek az a közlött számokból kitűnik. Természetes és előre várható, hogy a «biztos» készlet viszonya egyrészt a «valószinü»-é, másrészt a mélység felé e két csoport javára eltolódik, mert a jelenleg bányászatilag üzembe vett terület a széntermő vidéknek csak elenyésző hányadát képezi, s az ezen vidék szenei elővigyázatosságból az összkészlet 2-ik és 3-ik csoportjába vannak befoglalva. A rendkívül terjedelmes és érdekes statisztikai táblázatokra nem fogunk e helyen kiterjeszkedni, csak megemlítjük, hogy Wesztfáliának jelentősége mélységosztályról mélységosztályra fokozódik. Felsőszilézia azonban jelentőségéből mindinkább veszít. A harmadsorba tekintetbe jövő nagy német szénterület a Saarvidék, 25 milliárd tonnányi szénkészletével, 7%-kal csatlakozik az összes német szénkincshez. Hasonló szerep jut a Rajna-balparti kőszénterületeknek. A többi szénvidék, mint az alsósziléziai, a wäldertoni, valamint a szász királysági kisebb jelentőségü. Azon időpontok megjelölését, a mikor az egyes kerületek kifogynak, Böker határozottan megtagadja, s tiszteletreméltó okadatolással foglal állást az általában használatos élettartamnak a szénkészlet és jelen fogyasztás elosztásából nyerhető idő megállapítása ellen. Hogy azonban az áttekintést megkönnyítse, azért az egyes szénkerületek mélységosztály szerint alakuló ásványkincsét rajzban tünteti fel s az olvasóra bízza a további következtetések levonását. Ha ezt megtesszük, akkor kitűnik, hogy Wesztfália több mint 2000-szeresét, Felsőszilézia több mint 4000-szeresét, a Saar kerület 1200-szorosát, Alsószilézia 500-szorosát alkotja mai termelésének; ellenben Szászország a mai termelés alapján nem egészen 100 évig birja szénnel. Böker szavai szerint: «A legelővigyázatosabb megitélés mellett sem kell Németországnak évszázadokon át attól tartania, hogy a belföldi szénnel való ellátás lehetőségének kérdése aggodalmat okozzon». A barnaszénnek kevesebb helyet szentel, mert a vizsgálatok e téren nincsenek befejezve. (Deutsche Bergwerkszeitung 1913. évi 173 szám.) *Ki.*

Állami fémgyártmányok árjegyzéke. A beszterczebányai m. kir. rézpőrölyhivatal beküldötte kovácsolt és hengerelt rézgyártmányainak árjegyzékét, a mely 1913 július 30-tól érvényes. Az árak ezek: 1. Mosó- és pálinkakatlanok, mosótál, süvegek és ezekhez hasonló mélyített gyártmányok 400 mm.-ig 100 kg. 243 korona, 400—800 mm.-ig 100 kg. 237 korona, 800—1100 mm.-ig 100 kg. 267 korona, 1100—1200 mm.-ig 100 kg. 277 korona, 1200—1300 mm.-ig 100 kg. 297 K. 2. Takaréktüzhelyüst 100 kg. 253 korona. 3. Kacsula 9—12 mm.-ig 100 kg. 230 korona, 13—28 mm.-ig 100 kilogramm 220 korona. 4. Kazánfenék 100 kilogramm 225 korona. 5. Rúdréz □ 100 kilogramm 217 korona. 6. Ócskaréz 100 kilogramm 141 korona. Árak helyt Beszterczebánya vasúti állomás. 50 kilogrammot meghaladó rendelés esetén az áruk a vevő fél vasúti állomására bérmentve szállitatnak. (Magyar Ipar. 32). *Lts.*

Az arany kiviteli vámja Mexikóban. A mexikói kongresszus a pénzügyminister előterjesztése alapján 10%-os kiviteli vámot vetett ki az aranyra. E törvény hatálya egy évre terjed. (Közgazdaság. 32.) *Lts.*

Statisztika.

Vasércz-, öntőnyersvas-, frissített nyersvas-, ferromangán-, szén-, koksz-, brikett- és kénkovand-behozatal és kivitel 1913. év első 5 hónapjában.

(A statisztikai havi füzetek nyomán.)

		1913. évben			1912. évben
		Január—Április	Május	Az év kezdetétől	
Vasércz: *a) kivitel* összesen	tonna	191.207	46.746	237.953	591.173
ebből Ausztriába	«	167.461	40.477	207.938	524.410
az összes kivitel értéke	korona	*3,537.337*	*864.808*	*4,402.145*	*10,936.699*
b) behozatal összesen	tonna	20.987	4.673	25.660	53.581
a behozatal értéke	korona	*369.366*	*82.255*	*451.621*	*943.121*
Öntőnyersvas: *a) kivitel* összesen	tonna	563	151	714	2.403
Ausztriába	«	413	91	504	2.053
az összes kivitel értéke	korona	*56.551*	*15.176*	*71.727*	*241.471*
b) behozatal összesen	tonna	12.254	3.948	16.202	66.994
Ausztriából	«	9.211	1.991	11.202	34.671
az összes behozatal értéke	korona	*1,128.575*	*363.657*	*1,492.232*	*6,170.175*
Frissített nyersvas: *a) kivitel* összesen	tonna	320	40	360	1.100
Ausztriába	«	70	—	70	465
az összes kivitel értéke	korona	*33.632*	*4.204*	*37.836*	*115.610*
b) behozatal összesen	tonna	19.232	6.320	25.552	60.299
Ausztriából	«	17.240	6.075	23.315	53.118
az összes behozatal értéke	korona	*1,875.198*	*616.190*	*2,491.388*	*5,879.133*
Ferromangán: *a) kivitel* összesen	tonna	—	—	—	—
b) behozatal összesen	«	3.180	702	3.882	6.763
Ausztriából	«	2.972	690	3.662	6.138
az összes behozatal értéke	korona	*732.105*	*161.670*	*893.775*	*1,556.751*
Barnaszén: *a) kivitel* összesen	tonna	83.654	19.798	103.452	257.741
a kivitel értéke	korona	*1,210.450*	*287.733*	*1,498.183*	*3,742.737*
b) behozatal összesen	tonna	95.343	21.568	116.911	302.132
Ausztriából	«	70.597	16.165	86.762	210.195
az összes behozatal értéke	korona	*1,567.697*	*355.803*	*1,923.500*	*4,886.784*
Feketeszén: *a) kivitel* összesen	tonna	15.116	8.084	23.250	55.643
a kivitel értéke	korona	*336.075*	*179.824*	*515.899*	*1,283.308*
b) behozatal összesen	tonna	1,360.743	166.083	1,526.826	3,179.498
Ausztriából	«	365.013	92.082	457.095	1,115.831
az összes behozatal értéke	korona	*28,065.043*	*3,444.054*	*31,509.097*	*64,882.015*
Koksz: *a) kivitel* összesen	tonna	3.366	565	3.931	14.782
a kivitel értéke	korona	*126.789*	*21.091*	*147.880*	*571.260*
b) behozatal összesen	tonna	209.819	54.386	264.205	594.529
Ausztriából	«	193.467	50.575	244.042	550.970
az összes behozatal értéke	korona	*5,875.186*	*1,522.797*	*7,397.983*	*16,651.211*
Brikett: *a) kivitel* összesen	tonna	541	30	571	2.513
Ausztriába	«	70	—	70	185
az összes kivitel értéke	korona	*12.883*	*702*	*13.585*	*59.809*
b) behozatal összesen	tonna	713	257	970	3.755
Ausztriából	«	122	10	132	348
az összes behozatal értéke	korona	*15.554*	*5.594*	*21.148*	*81.852*
Kénkovand nyers: *a) kivitel* összesen	tonna	14.428	2.796	17.224	42.378
a kivitel értéke	korona	*360.700*	*69.900*	*430.600*	*1,059.450*
b) behozatal összesen	tonna	6.269	5.646	11.915	42.976
a behozatal értéke	korona	*156.740*	*141.153*	*297.893*	*1,049.408*
Kénkovandpörk: *a) kivitel* összesen	tonna	8.674	1.476	10.150	28.963
a kivitel értéke	korona	*151.793*	*25.837*	*177.630*	*506.853*
b) behozatal összesen	tonna	3.380	791	4.171	6.332
a behozatal értéke	korona	*59.055*	*13.943*	*72.998*	*110.808*
A fenti 10 áru kivitelének értéke	korona	*5,826.210*	*1,469.275*	*7,295.485*	*18,472.197*
« « 10 « behozatalának «	«	*39,844.519*	*6,707.116*	*46,551.635*	*102,211.258*

Zs. H.

Németország külfölddel való üzletei égetőanyagra. (Nachrichten für Industrie, Handel und Landwirtschaft 1912.)

Kőszén:	1912-ben millió	1911-ben tonna	
Bevitel	10·38	10·9	
Abból Angolország	8·9	9·4	szállított
Ausztria-Magyarország	0·474	0·59	szállított
Kivitel	25·385	23·10	
Belgiumba	5·37	4·6	
Francziaországba	3·00	2·8	
Németalföldre	6·00	5·95	
Ausztria-Magyarországba	11·015	9·75	
Barnaszén:			
Bevitel	7·27	7·07	
(az egész Ausztria-Magyarországból.)			
Koksz:			
Bevitel	0·6	0·6	
Kivitel	5·85	4·56	

Percz.

Az Egyesült-Államok bánya- és kohótermelése és annak pénzértéke 1910. évben. («Annales des Mines» 4e livraison, 1913. nyomán.)

1. Bányatermékek:

	Mennyiség tonna	Pénzérték frank
Antraczit	72,913.000	833,167.000
Kőszén	368,705.000	2.420,403.000
Aszfalt	203.000	14,641.000
Nyers petroleum	27,918.000	677,879.000
Grafit kristályos	2.550	1,764.700
« alaktalan	32.600	421.900
Vasércz	54,120.000	496,665.000
Mangánércz	1.000	66.000
Horganyércz	517.000	—
Antimonércz	68	19.000
Chromércz	460	31.000
Wolframércz	2.050	4,375.000
Ónércz	18	38.850
Kénkovand	203.000	3,730.000
Kén	305.000	34,188.000
Bauxit	152.074	4,031.000
Kősó	3,977.000	45,415.000
Mészkövek	14,775.000	35,781.000
Gipsz	2,451.927	30,807.000
Mészfoszfát	2,724.849	61,962.932
Földpát	73.306	2,597.516
Folypát	42.500	1,402.951
Magnezit	7.256	309.660
Barytin	37.840	752.069
Zsírkő (közönséges)	68.025	4,079.250
« (rostos)	49.885	2,421.650
Azbeszt	3.292	333.333
Csillám (réteges)	821	1,470.250
« (darabos)	3.687	275.913
Kallóföld (Walkererde)	27.987	1,436.378
Gránát	4.804	785.806
Horzsakő	14.739	194.566
Monazit	45	62.191
Borax	35.559	10,101.000
Összesen	—	4.691,608.915
1909-ben	—	*4.358,724.138*
Tehát növekedés	—	332,884.777

II. Kohótermékek (fémek):

	Mennyiség tonna	Pénzérték frank
Nyersvas	27,507.000	2.291,170.000
Ferromangán	228.000	49,385.000
Vörösréz	493.000	716,738.000
Ólom	356.000	186,062.000
Horgany	251.000	158,446.000
Kéneső	760	5,465.000
Antimon	3.100	2,240.000
Aluminium	5.400	13,986.000
Nikkel	—	—
Nátrium	1.814	5,180.000
Ón	4.988	19,430.000
Ezüst (finom) kg.	1,755.196	156.363.000
Arany « «	144.387	497,332.000
Platina «	32	173.600
Összesen	—	4,101,970.600
1909-ben	—	*4.105,733.091*
Tehát apadás	—	3,762.491
Bánya- és kohótermékek összege	—	8.793,579.515
1909-ben	—	*8.464,457.229*
Tehát növekedés	—	329,122.286

Az Egyesült-Államok koksztermelése 1910. évben 32,859.497 tonna 428,459.000 frank értékben volt (az előző évben 33.919.364 tonna 442,885.140 frank értékben). *Pr.*

A világ 1911. és 1912. évi arany- és ezüsttermelése. A newyorki «Engineering and Mining Journal» szerint az *aranytermelés összértéke* 1911-ben 459·1 millió dollárt (2.277,136.000 K) és 1912-ben 469·6 millió dollárt (2.329,216.000 K) tett ki, tehát az utolsó évben 10·5 millió dollárral (52,080.000 K), vagyis 2·3%-kal emelkedett. Ezen összértékek eloszlása a főtermelési területekre nézve a következő:

	1911. millió dollár	1912. millió dollár
Transvaal	170·7	188·3
Rhodesia	13·0	13·4
Nyugatafrika	5·2	7·7
Madagaskar	2·7	2·7
Afrika összesen	190·9	211·8
Egyesült-Államok	96·9	91·7
Mexiko	24·9	22·5
Kanada	9·7	11·2
Középamerika	3·4	3·5
Amerika összszesen	134·9	128·9
Orosz birodalom	32·1	27·8
Összes többi európai állam	4·3	4·4
Európa összesen	36·4	32·2
Brit-India	11·0	12·9
Szundaszigetek	4·7	4·9
Japán és Korea	6·9	7·1
China és a többi ázsiai államok	3·7	3·7
Ázsia összesen	26·3	28·6
Indiai szigetcsoport	60·2	56·9
Délamerika	10·4	11·2
Összesen	70·6	68·1
Teljes összeg	459·1	469·6

A világ aranytermelésének az 1912. év előző évében mutatkozó változásának legfeltűnőbb

jellemzője azon körülmény, hogy a világaranytermelésének megnövekedése határozottan *Transvaal* termelésének tudandó be. Ezen ország hatalmas szaporulata nélkül az egész világtermelés csökkent volna. Néhány másodrangu termelési terület, Rhodesia, Kanada, Brit-India és Délamerika ugyan némi kisebbszerü haladást tüntet fel, de azoknak nyeresége nagyon csekély; ellenben a nagy termelők, mint Ausztrália és az Egyesült-Államok visszaesést mutatnak, a mi az Orosz birodalomra és Mexikora is áll. Sem 1912-ben, sem az előző évben új aranylelhelyek nem fedeztettek fel. Egyik terület, a mely nagy reményeknek alapját képezte és aránylag haladást is mutat, — Nyugatafrika — még messze van azon remények beváltásától, a melyek eleinte, az évek egy hosszabb sorozatával előbb, már-már teljesedésbe menni látszottak. A Transvaalban lévő gazdag *Witwatersrand*-terület, a mely 1887 előtt semmi aranyat nem termelt, 1899-ben 3,360.000 uncziányi (104.496 kg.) aranytermelésével tünik ki, a mi 344,358.200 K értéke mellett (uncziánként 107 frcs) több, mint a föld bármely más aranytermelő országában. A búr háboru után, 1904-ben Witwatersrand termelése már 3,654.000 unczia (113.639·4 kg.), 1910-ben 7,229.000 unczia (224.821·9 kg.), 1911-ben 7,897.000 unczia (245.596·7 kg.), 1912-ben már 8,754.000 uncziát (272.249·4 kg.) ért el és így utoljára 857.000 uncziával (26.652·7 kg.) emelkedett. Egyedül Witwatersrand aranytermelése az 1912. évi világtermelés majdnem 40%-át képezi. *A világ ezüsttermelése* 1911-ben 225·3 millió unczia 7,000.610 kg.) 23 millió £ értékben (553,380.000 K) és 1912-ben 229·3 millió unczia (7,131.230 kg.) volt 26.7 millió £ értékben (642,402.000 K) Az ezüsttermelés eloszlása a fontosabb termelési területekre nézve 1911-ben és 1912. évben a következő:

	1911. kilogramm	1912. kilogramm
Mexikó	2,456.900	2,363.600
Egyesült-Államok	1,875.330	1,937.530
Ausztrália	513.150	559.800
Az összes többi termelési területek	2,155.230	2,270.300
Teljes összeg	7,000.610	7,131.230

A három első ezüsttermelő: Mexikó, az Egyesült-Államok és Kanada 1912-ben 174 millió uncziát (5.411.400 kg.), vagyis a világtermelés 75·8%-át termelték, nagy hézagot hagyva, mint legközelebb álló termelő Ausztrália következik utánuk 18 millió uncziával (559.800 kg.); néhány délamerikai állam ezüsttermelése, különösen Perué és Boliviáé az ausztráliait meglehetősen megközelíti. Ezek után következik Németország, Spanyolország és Japán, egyenként 5—6 millió uncziával (155.500—186.600 kg.) míg a maradék kisebb mennyiségekben az összes többi ezüsttermelő országra jut. Kanada ezüstermelése, a mely csak 1906 óta, az Ontario-beli *kobaltterületen* levő ezüstdús lelhelyek felfedezése óta oly hatalmas fejlődésnek indult, 1912-ben 35 millió uncziát tett ki (1,088.500 kg.). 1911-ben, ép úgy, mint 1910-ben a standard-ezüst ára a londoni piaczon uncziánkénti 24 és 25 pencze közt ingadozott (2·40 és 2·50 K), vagyis kg.-ként 77·16 és 80·38 korona között. Az átlagár 1912-ben uncziánként 28·84 pencze (2·88 K) vagyis kg.-ként 92·73 K volt, 1911. évben pedig 24·59 pencze (2·46 K) vagy 79·06 K kg.-ként. (Kivonatosan a «L'Economiste français» No. 7. és 8. 1913 alapján.) *Pr.*

A világ kősó- és tengeri sótermelése 1911. évben a «Statistique de l'industrie minérale en France et en Algérie pour l'année 1911. Appendice: Statistique internationale» szerint 14,892.600 tonna volt, a mely mennyiség az egyes államok és gyarmatok között a következőképen oszlott meg:

Államok és gyarmatok	Mennyiség tonna
Egyesült-Államok	4,000.000
Angolország	2,116.000
Németország	2,086.000
Oroszország	1,847.000
India és angol birtokok Ázsiában	1,510.000
Francziaország	1,339.000
Japán	568.000
Ausztria	343.000
Törökország	336.000
Magyarország	240 000
Románia	127.000
Kanada és angol birtokok Amerikában	76.000
Délázsiai szigetek	68.000
Tunisz (csak tengeri só)	63.600
Olaszország	61.000
Kapföld és angol birtokok Délafrikában	38.000
Görögország	26.000
Spanyolország	24.000
Algéria (csak tengeri só)	20.400
Mexiko	3.600
Összesen	14,892.600

A *magyar* sótermelés a világ sótermelésének 1·61%-át képezi. A sótermelő államok között Magyarország a 10. helyen áll. *Pr. M.*

A kanadai Ontario-vidék bányászatának és kohászatának 1911. évi termelése értékét illetőleg 6·7%-kal növekedett és 6 év óta, t. i. az úgynevezett *kobaltterület*-ben lévő ezüstdús lelhelyek felfedezése óta a növekedés nem kevesebb mint 87%. A nemrég megjelent «XXI. Annual Report of the Bureau of Mines, 1912, Toronto-Ontario» szerint a termelés értéke 208,204.913 korona, a miből 70% jut az érczekre. Tetemesen növekedett az ezüst kitermelése, még pedig 2,343.962 korona értékkel. Az alant felsorolt számok egyenként mutatják a legfontosabb termelvények értékét:

Arany	211.480	korona,
Ezüst	79,121.319	«

az eddig elért maximum az 1910. évi 67,787.357 koronával szemben.

Kobalt	847.614	korona,
Nikkel	18,175.791	«

a maximum 1910-ben 19,869.567 korona volt.

Vörösréz	6,353,345	korona,
Nyersvas	38,272.917	«
Vasérczek	2,211.813	«

A *kobaltterületről* nagy mennyiségü ezüstércz vitetik ki Németországba, különösen pedig a freibergi szász ezüsthutákba. A new-yorki ezüstár 1911-ben az augusztusi uncziánkénti 52·171 czent és novemberi uncziánkénti 55·719 czent között ingadozott (82·46 K és 88·70 K kg.-ként). 1911-ben a világ ezüsttermelésének 83%-a jutott Északamerikára és Mexikóra. Az ontarioi *kobaltterület* nagy ezüsttartalmának felfedezése óta a világ ezüsttermelésében Kanadáé a 3. hely (t. i. Mexiko és az Egyesült-Államok után), a *nikkeltermelésben* pedig *Kanadát* illeti az *első hely*. Bányászati szempontból rendkívüli nagy befolyással birt a «kobaltterület»-en azon körülmény, a melynél fogva a legtöbb bánya a kizárólagos gőzerő használatától a bőségesen rendelkezésre álló természetes vízierők kihasználására tért át, a melyek elektromos áram és komprimált levegő előállítása révén értékesítettek. (A «Zeitschrift für praktische Geologie» 1913. 1. füzet nyomán.) *Pr.*

Francziaország nyersvas- és öntöttaczél-ingot-termelése 1912-ben a nemrég nyilvánosságra hozott hivatalos statisztikai kimutatások szerint (a «Journal Officiel»-ben 1913 márczius 19-ről a következő volt:

a) *Nyersvas:*

Departement	Öntődei nyersvas	Friss nyersvas	Bessemer-nyersvas	Thomas-nyersvas	Különleges nyersvas	Össztermelés
	tonnákban					
Meurthe-et-Moselle	658.685	183.170	—	2,563.733	—	3,405.588
Nord	5.008	92.631	—	458.388	—	556.027
Pas-de-Calais	22.960	6.000	67.307	140.043	23.639	259.949
Saône-et-Loire	2.932	33.984	—	78.259	—	115.175
Aveyron	—	—	—	83.545	—	83.545
Az összes többi departementek	174.961	219.998	89.434	—	44.449	528.842
Nyersvas össztermelés	864.546	535.783	156·741	3,323.968	68.088	4,949.126
Össztermelés az 1911. évben	823.658	641.745	96.202	2,840.539	67.997	4,470.141
Növekedés	40.888	—	60.539	483.429	91	478.985
Fogyatkozás	—	105.962	—	—	—	—

A nyersvas össztermelése az 1911. évvel szemben 10·7%-kal növekedett; a Thomas-nyersvastermelési növekedés pedig 17%. A 864.546 tonna öntődei nyersvasból 863.605 tonna kokszszal és a 941 t.-nyi csekély maradék pedig faszénnel állíttatott elő; az 535.783 tonna friss nyersvasból pedig kokszszal 535.381 tonna és faszénnel csak 402 tonna.

b) *Öntöttaczél-ingot.*

Departement	Bessemer-aczél	Thomas-aczél	Martin-aczél	Tégelyaczél vagy elektromos kemenczékben előállított öntött aczél	Az öntött aczél-ingotok össztermelése
	tonnákban				
Meurthe-et-Moselle	—	2,089.044	123.162	—	2,212.206
Nord	35.826	393.667	417.041	—	846.534
Saône-et-Loire	304	63.988	134.932	2.376	201.600
Loire	1.525	—	201.800	17.440	220.765
Pas-de-Calais	—	128.790	23.240	—	152.030
Az összes többi departementek	77.534	138.031	540.897	14.091	770·553
Összesen	115.189	2,813.520	1,441.072	33.907	4,403.688
Össztermelés az 1911. évben	110.923	2,393.909	1,303.652	28.568	3,837.052
Növekedés	4.266	419.611	137.420	5.339	566.636

Az öntöttaczél-ingotok össztermelése az 1911. évvel szemben 14·7%-kal növekedett; a Thomas-aczél termelési növekedése pedig 17·5% *Pr. M.*

A világ vasércztermelése 1911-ben a «Statistique de l'industrie minérale en France et en Algérie pour l'année 1911» (Appendice, Statistique internationale) szerint 141,469.300 tonna volt, a mely mennyiség az egyes államok és gyarmatok között a következőképen oszlott meg:

Államok és gyarmatok	Mennyiség tonna
Egyesült-Államok	50,900.000
Németország	23,820.000
Francziaország	16,639.000
Angolország	15,768.000
Spanyolország	8,660.000
Luxemburg	6,060.000
Svédország	5,553.000
Oroszország	5,390.000
Ausztria	2,766.000
Magyarország	1,947.000
Kanada és angol birtokok Amerikában	1,230.000
Algéria	1,074.000
Görögország	585.000
Franczia gyarmatok Ázsiában és Tunisz	404.000
Olaszország	380.000
Belgium	150.000
India és angol birtokok Ázsiában	55.000
Norvégia	47.000
Délázsiai szigetek	38.000
Portugália	3.300
Összesen	141,469.300

A *magyar* vasércztermelés a világ vasérczermelésének 1·37%-át képezi. Magyarország a 10-ik helyen áll (Ausztria után). *P. M.*

Balesetek az orosz bányaiparban. Az orosz kereskedelemügyi ministerium bányaügyi szakosztálya most tette közzé az 1907. évi bányabalesetek statisztikáját. E jelentés szerint, a mely részletes adatokat nem igen közöl, 1907-ben 6110 bányavállalat működött Oroszországban, a melyek összesen 549 ezer munkást foglalkoztattak. Ezekből balesetet szenvedett 81.822 egyén. Ezer alkalmazottra esett 149 baleset. 27.697 esetben a balesetet szenvedettek három hónapon belül teljesen visszanyerték munkaképességüket, 9125 baleset tartós munkaképtelenséget okozott. Ezer alkalmazottra 16·6 ily baleset esik. A fenti számban benfoglaltatik 691 halálos baleset is. (Munkásügyi Szemle. 13. sz.) *Lts.*

A franczia ásványszéntermelés az 1912. évben a nemrég nyilvánosságra hozott hivatalos statisztikai kimutatása szerint (a «Journal officiel»-ben 1913 márczius 19-ről) 40,560.097 tonna kőszén és antraczit és 748.483 tonna barnaszén volt (1911-ben 38,520.827 tonna kőszén és antraczit és 708.764 tonna barnaszén). A kőszén és antraczit termelése 1911. évvel szemben 2,039.270 tonna, vagyis 5·3 százaléknyi és a barnaszéntermelés 39.719 tonna, vagyis 5·6 százaléknyi *növekedést* mutat. Az 1911. és 1912. évben termelt szénmennyiségek a legtekintélyesebb franczia szénmedenczék szerint következőleg oszlik meg:

Kő- és barnaszénmedenczék	Mennyiség tonnákban		Növekedés vagy apadás (± tonna)
	1911	1912	
a) *Kőszén és antraczit:*			
Nord és Pas-de-Calais	26,139.948	27,801.060	+ 1,661.112
Loire	3,735.713	3,825.156	+ 89.443
Bourgogne és Nivernais	2,242.290	2,381 057	+ 138.767
Gard	2,081.722	2,143.223	+ 61.501
Tarn és Aveyron	1,888.357	1,970.110	+ 81.753
Az összes többi kőszénmedenczék	2,432.797	2,439.491	+ 6.694
Összesen	38,520.827	40,560.097	+ 2,039.270
b) *Barnaszén:*			
Provence	651.200	708.993	+ 57.793
Vosges méridionales	26.586	8.966	— 17.620
Comtat	19.474	22.011	+ 2.537
Az összes többi barnaszénmedenczék	11.504	8.513	— 2.991
Összesen	708.764	748.483	+ 39.719

Pr. M.

Hirek.

Személyi hirek.

Meghalt Szinnyei József. Nyolczvannégy éves korában, hosszu betegség után augusztus 9-én délelőtt tíz órakor meghalt idősebb *Szinnyei* József, a muzeumi könyvtár igazgatóőre. *Szinnyei* nevét mindenki ismeri ebben az országban. Ő volt a legszorgalmasabb, legnagyobb adatgyűjtő, a leglelkiismeretesebb bibliográfus. A *Magyar Irók Élete és Művei* czímü munkájában húszezer, köztük sok-sok bányász-író életrajzi és bibliográfiai adatait szedte össze és adta át a közönségnek. Mindent pontosan, megbízhatóan végzett el s a történeti hűség dolgában minden adata kifogástalan. Régi szép és küzdelmes multjában külön fejezet a szabadságharcz, a melyben vitézül részt vett. Halála előkelő kiterjedt rokonságot ejtett gyászba, de nagy csapás az egész magyar irodalomra, a melynek Szinnyei legszorgalmasabb adatgyűjtő munkása volt. *Lts.*

Hazai hirek.

Uj vasúti állomást kap a diósgyőri vasgyár. A diósgyőri m. k. vas- és aczélgyárnál az államvasutak új közforgalmi vasúti állomást építenek és a régi állomás a vasgyár használatára adatik át. Az új közforgalmi állomáshoz Miskolcz felől a Ruzsinhegyben egy 384 m. hosszu alagút fog vezetni és az állomásról vágányok ágaznak majd szét a vasgyár üzemeihez is. E 3—4 millióra menő nagyszabásu művelet közigazgatási bejárása már megvolt és az építéshez nemsokára hozzáfognak. (1839/31.377 Dgy.) *Lts.*

Ólommentes mázgyár Magyarországon. Petrik Lajosnak az ólommentes máz feltalálása érdekében folytatott kisérletei eredménnyel jártak. A kormány az ólommentes máz gyártására *Selmeczbányán* gyárat szándékozik felállítani. A gyár tervezésével Petrik Lajos bizatott meg. Ő fogja elkészíteni a költségelőirányzatot is. Minthogy alkalmas épületek Selmeczbányán rendelkezésre állanak, az üzemet 1914-ben meg is kezdhetik. (Magyar Kereskedők Lapja. 32.) *Lts.*

A Coburg Fülöp herczeg-féle Bánya és Kohóművek Részvénytársaság a «Fülöp Szász Coburg Góthai herczeg Vasgyárai Pohorellán» czég vállalatát átvette s tovább vezeti. A czég fizetési helye kizárólag a «Hazai Bank r.-t.» Budapesten (V., Dorottya-u. 3). Az igazgatóság tagjai: Üchtritz Zsigmond báró elnök, Hatvany Béla, Dr. Kelemen Gyula és Urbán Viktor. *Lts.*

A Magyar Bányász és Kohász Altisztek Egyesülete Verespatakon 1913. évi augusztus hó 18—20-án tartja közgyűlését a következő tárgysorozattal: (Augusztus 18-án, d. u.) 1. A közgyűlés ünnepélyes megnyitása, a vendégek üdvözlése, a megbízólevelek átvétele, a közgyűlés megalakulása. 2. Titkár beszámolója az egyesület működéséről a mult évi közgyűlés óta. 3. Pénztári számadás beterjesztése az 1912. naptári évről. 4. A pénztárt vizsgáló bizottság jelentése és a felmentvény megadása; a titkár és pénztáros tiszteletdíjának megszavazása és a pénztárt rovancsoló biztosok megválasztása. 5. A jövő évre szóló költségvetés megállapítása. 6. A vidéki kiküldöttek jelentéstétele az osztályok mult évi működéséről. 7. Védnök, dísztag és tiszteletbeli tagok választása. 8. Választmányi tagok kiegészítése. 9. A kincstári és magán bányavállalati altisztek nyugdíjintézményeire vonatkozó határozat hozatal. 10. A fizetésrendezés ügyének tárgyalása. 11. A jövő évi közgyűlés helyének és idejének meghatározása. 12. Indítványok. 13. Esetleges felolvasások. 14. A közgyűlés ünnepélyes berekesztése. (Augusztus hó 19-én reggel 8 órakor.) A kincstári bánya meglátogatása. Ezek bejárása után felvonulás a csetatyei és kirniki bányahegységekre a magán bányák és római fejtések megtekintésére. Délután 2 órakor kirándulás a Detonáta bazalthegységre az egész Erdély és az összes aranybányaterületek fekvéseinek megtekintésere. (Augusztus hó 20-án reggel.) A kincstári érczelőkészítő és egyéb művek megtekintése.

Elszámolás a «Mensa Academica» czéljaira befolyt adományokról. A főiskolai «Mensa Academica Egyesület» elnöksége, őszinte és hálás köszönetének nyilvánításával, újabban a következő adományokat nyugtázza: 1913. évi államsegély 1 és 2 ezer koronás részlete 2000 kor., Selmeczbánya és Bélabánya sz. kir. város 1 félévi segélyösszege 100 kor. *Az elnökség.*

A napilapok bányászati vonatkozásu hireihez.

A Dunagőzhajózási társaság építkezései. Pécsett állítólag nagy felháborodással tárgyalják a Dunagőzhajózási társaság eljárását, melyet pécsvidéki építkezéseinél tanusít. E részben a vállalkozókra, a Pesti Hirlap szerint a legkínosabb meglepetés az volt, hogy az Üszög és környékén létesítendő nagy szénmosótelep és elektromos középpont munkálatát a bécsi Rella-czég, a munkás-

házak és tisztviselő-telep építését pedig Neuschloss budapesti vállalkozó kapta meg. Idevonatkozólag megállapítjuk, hogy az első helyen említett vállalat szintén budapesti czég és hogy nem mint a forrás mondja, az idegen vállalkozók idegen munkásokkal dolgoztattak, hanem hogy a közleményben említett két czég majdnem kizárólag magyar munkással dolgoztat és külföldi munkást csak oly speciális munkálatoknál alkalmaznak, a melyekhez megfelelően kiképzett magyar munkás még nem kapható. E helyreigazítás után a hivatkozott közlemény többi részét is törölhetjük. (1840) *Lts.*

Földbirtokos szerencséje czímü hírre, a melyet a *Budapesti Napló* f. é. augusztus 3-án megjelent száma a következő módon közöl: Tiszaujlakról jelentik: Boka László uszkai lakos, a kinek a Nagybánya környékén levő hegységekben kis földbirtoka van, nagymennyiségü aranyérczre bukkant, a melyben a hivatalos kémiai vizsgálat szerint 14 gramm tiszta arany és 3 gramm ezüst van. A szerencsés földbirtokos most a termeléshez szükséges pénz előteremtésén fáradozik, hogy megkezdhesse vele az arany bányászatát; az a megjegyzésünk: hogy Boka László nevü földbirtokos a nagybányai bányakapitányság kerületében ismeretlen és, hogy ott se kutatási, se más bányajogositványnyal nem bir, következéképpen fentartott ásványokra, tehát aranyra se kutathatott, (1932) *Lts.*

Az aranytermés fokozása. A Brádon működő rudai «XII. Apostol» bányatársulatról a Független Magyarország f. évi julius 27-én megjelent száma azt ujságolja, hogy üzemének cyanidlúgzásra történő berendezésének eszméjével foglalkozik, miáltal az évi termést 3000 kilogramm aranynyal fokozza. A társaság a termelés átalakítására nagyszabásu berendezést létesít. Illetékes helyről vett értesülés szerint a cyanidlúgzó mü létesítésének terve csakugyan felmerült a nevezett társulat vezető köreiben, a kivitel azonban még nem várható a közel jövőben. (1917.) *Lts.*

Konfliktus a földgázkirendeltség és Kolozs vármegye között czímen a *Pesti Napló* július 30-án megjelent számában közölt hírt, miután azt több napilap átvette, mindenekelőtt már czimében is rektifikálnunk kell és meg kell állapitanunk, hogy a kérdéses *konfliktus nem a kirendeltség, hanem a földgáz részvénytársaság és a megye között* támadt. A tényállás a következő: Báld és Sármás között az *Első Erdélyi Földgázvezeték Részvénytársaság*, már hosszabb idő óta földgázvezetéket épít. A nagysármási járási főszolgabíró felszólította a részvénytársaságot, hogy az építkezés helyén lámpákat állítson fel, továbbá közigazgatási bejárás útján szereljék fel a telefonkészüléket és általában hassanak oda, hogy a lakosság közbiztonsága a földgázvezeték által ne zavartassék meg. A Földgáz r.-t. azonban ezeknek a kérelmeknek nem tett eleget, miért is Dózsa Endre, Kolozs vármegye alispánja betiltotta a Báld és Sármás közti vezeték építését. A konfliktust a pénzügyministeriumban fogják elintézni, ahová az ügyet felterjesztik. (1884). *Lts.*

A kis vasipar szanálása. A gölniczvölgyi kisvasipar igen válságos időket élt keresztül úgy, hogy félő volt, hogy ez az ipar teljesen megszűnik. A kisebb vállalatok most a kassai kereskedelmi és iparkamara kezdeményezésére egyesültek. A kereskedelemügyi minister bizottságot küldött ki, a mely megbecsülte a gölniczbányai lánczgyárosok ipartelepeit. Az egyesült vállalatok most alkalmasint államsegélyben fognak részesülni. A kereskedelemügyi minister leiratot küldött a kassai kamarához, melyben értesíti a kamarát, hogy a gölniczvölgyi lánczgyárosok ipartelepeinek megvizsgálására kiküldött bizottság munkálatait befejezte. Ez alkalommal megköszöni a közreműködését a gölniczvölgyi kisvasipar fennmaradásának biztosítása érdekében és kéri, hogy az érdekeltek a közös új alakulat tervezetét, költségvetését és kérelmeiket a kamara útján mielőbb terjesszék fel. (A Világ jul. 27. számából. — 1862.) *Lts.*

Földgáz az árvíz nyomán czimmel a Független Magyarország julius 27-iki száma azt a szenzácziós hírt közli, hogy Marosvásárhelyen földgázforrásokra bukkantak. A Maros mellett lévő barompiacz egy részét ugyanis az árvíz következtében a vízár elborította, a honnan azonban gyorsan visszahúzódott. Egyesek a víztől felszabadult terület bejárása közben földgázömlést észleltek. A meglepő bőséggel kiömlő és erősen bugyborékoló gázt a város egyik mérnöke és gyógyszerésze felfogta s azt megvizsgálva, methan- és szénsavtartalmunak találta. Marosvásárhely érthető örömét, sajnos, meg kell semmisítenünk, mert a gázok kétséget kizárólag az árvíz által összehordott iszap bomlásából származhattak és az erdélyi földgázzal semmiféle összefüggésben nincsenek. A jelenségnek gyakorlati jelentősége nincsen. (1853) *B.*

Pusztuló kincsek czím alatt a Pesti Hirlap augusztus 6-iki számában megjelent egy közlemény, az állítólag a helyszinen járt tudósítótól, Rézbánya jelenlegi állapotáról s annak okairól. A mily költői fantáziával van a hely fekvése leirva, olyan kiváló képzelőtehetséggel foglalkozik a beszűntetett bányászattal. Havas sziklákat lát augusztusban kb. 500 m. tengerszint fölötti magasságban, mértföldes fenyőrengetegeket ott, a hol bükk tüzifát s talpfát termel a La Roche és Darvas czég, a bérczeken fehéren kacskaringózó szerpentin utakat, mikor egy árva szekérút vonul

el a patak mentén, az is fedve van a környező erdőtől, hogy abból bizony nem sokat lehet látni. Azt mondja a tudósító, hogy 600 család vájta ki a föld alól kenyerét Rézbányán, mikor az egész lakosság 1900-ban 902 lelket tett ki, jelenleg kevesebb s 187 apró ház van a községben. A statisztika 145 bányászcsaládról tud csak s ezeknek egy része még 1907-ben Diósgyőrre lett áttelepítve. A környék lakossága a bányamunkára nem igen vállalkozott s legfölebb mint napszámos vagy fuvaros nyert foglalkozást. Az igaz, hogy a bányászat a XVIII-ik században kezdődött, de azokat az állítólagos mesés kincseket seholsem tárták fel, néhány kisebb bányatársulat küzdött a létellel s mikor már nagyon eladósodtak s kincstári segélyeket már nem kaptak, az üzem megszűnt s a bánya kincstári kezelésbe ment át. A kincstár próbálkozott a kirabolt bányákkal, de mikor eredményeket nem tudott elérni, még 1858-ban beszűntette az üzemet. Újra kezdődött a kincstári bányászat 1870-ben s azóta szakadatlanul veszteséggel zárt, kisérletezésekkel s különböző területek átvizsgálásával telt az idő s megállapítható volt, hogy Rézbányán sem a múltban nem volt, sem jelenleg nincs olyan érczteleр, mely kiterjedtebb bányászatra alkalmas s így nem áll az, hogy a bánya a 80-as években nagyszerü virágzásnak indult, épp úgy, a mint nem igaz azon állítás, hogy bizonyos munkásjóléti intézményeket a felsőség rossz szemmel nézett volna; olyan élelmi raktárt, természetesen nem, mely a vizsgálat szerint 70—140%-ig terjedő felárral dolgozott a legfontosabb élelmiczikkeknél. A bizmut-fémeken — mert úgy látszik több van — kapva kaptak Európa legnagyobb czégei, mondja a czikkíró, de ez az állítás sem igaz, mert bizmutban túltermelés van s ezért az értékesítés nem könnyü s a bizmut-koalicziό jóakaratától függ. Abban a bizonyos virágzási időszakban alig tudtak néhány kg.-ot eladni s csak azután sikerült 2000 kg. évi termelés eladását biztosítani s a beszüntetés idejéig, minden kifogás nélkül, 100—120 q bizmutfém lett eladva. Az a bizonyos szakértő, a ki a czikkírónak az informácziót adta, nagyon is járatlan a dolgokban. A hányókon hever 50—60.000 q zúzóércz; de, hogy a 300 q dúsércz hol van, azt aligha tudná megmondani. De most nézzük meg, mit is ér az a bizonyos zúzóércz. A rendkívül rideg, könnyen összezúzható bizmutércz szívós tremolit és gránáthoz van kötve, ezért a tönkre zúzás s ezzel az érczelőkészítési veszteség is nagy. Ha a kihozatokat nézzük több évről, úgy a szinportartalom átlag 1% s ez tartalmaz átlag q-ként 4—6% Bi, 60—80 gr. *Ag* és 3—4 gr. *Hg*; ha értékesítjük, a zúzóércz értéke q-ként 76—111 f. Ha feltesszük — bár erre kisérletek nem jogosítanak — hogy a mostani úsztatóeljárásokkal az értéket 50—60%-kal is emelni volnánk képesek, 1 q zúzóércz értéke még mindig csak 115—170 f., de figyelembe veendő, hogy a bizmutlúgzás aránylag drága, 80—85% kihozatot ad csak s ha a bányaművelés, érczelőkészítés, olvasztás stb. költséget 2 K 80—3 K-val számítjuk q-ként, még olcsó munkabérek mellett is, úgy minden q zúzóérczre eső veszteség 1 K 30—1 K 80 f. De azonkívül ott van még azon körülmény, melyről a szakértő nem akar tudni, hogy bizmut-zúzóércz a legkedvezőbb becslés mellett is, alig 300.000—400.000 q volna termelhető, mert az alsóbb tárókban, a völgy közelében az érczes fekvetek teljesen meddők vagy olyan szegények, hogy érczszemet alig lehet a kitöltésben látni, néha pedig teljesen értéktelen kovacs fordul elő, miként ez nemcsak a blidári bizmutbányászatnál, hanem a goayáni, kosuri bányászatoknál is bármikor bebizonyítható. A czikkben említett Reichenstein-tárói érczek az utolsó időkben q-ként 70—80 gr., sőt 200 gr. ezüstöt is tartalmaztak, aranyat azonban semmit, a legkedvezőbb érték tehát kitesz 20 K-át q-ként, de vajjon mennyi volt belőle? Ha egy évben 600 q-t lehetett termelni, az már nagy szó volt s ezt emberi erővel kellett felszállítani 100—130 m. mélységből, onnan rendkívül rossz utakon lóháton — mikor az egy napig tartott — a kohóhoz, vajjon mi maradt meg a 20 K-ból, a mire az ércz lekerült? A Reichenstein vagy szárazvölgyi bányászat az agyondícsért üzemvezetés ideje alatt lett beszüntetve, vajjon azért, mert az érczfekvet nagyon gazdag volt, vagy azért, mert a mélység felé annyira összeszorult, hogy egy kalappal lehetett volna fedni? A mi az aranyérczet illeti, ismertük mi azt, hiszen 65 gr. szabadaranyat a körmöczi pénzverőben beváltottunk 1903 vagy 1904-ben, ez talán az egyedüli szabadaranybeváltás a rézbányai bányászat fennállási ideje alatt. De, hogy ez a 65 gr. mennyibe került, arról jobb nem is beszélni. A beszűntetés után a bányászattal megpróbálkozott a La Roche és Darvas czég s külföldi nagy összeköttetései daczára sem tudott tőkét összehozni, mert a szakértői vélemények nem voltak kedvezők. Ezidőszerint Wommer György lipcsei gyáros kutat e területen, de a bizmutbányászat üzembe vételét ő is elhagyta, mert szakértői olyannak találták, mely nem fizeti ki magát. A terület szabad, mert a kincstár lemondott minden bányabirtokáról, próbálja meg az a bizonyos szakértő azokat az általa ismert kincseket felszinre hozni, nagyon hálásak leszünk neki, ha a pusztulófélben levő helységben új életet fog teremteni. (2004.) *Á.*

Bányakatasztrófák czím alatt a *Budapesti Napló (!)* augusztus hó 3-án megjelent száma a következő szenzácziós hírt közli: «Miskolczról jelentik: Három bányaszerencsétlenség történt mára a borsodmegyei kőszénbányákban. A járdánházai kőszénbányában Jancsár János negyvenegy éves segédvájárt érte a végzetes katasztrófa. Jancsár a siklón dolgozott. Egy csille fölborult és halántékon csapta Jancsárt, aki eszméletlenül összeesett. — A sajószentpéteri kőszénbányában egy hatalmas szénréteg leszakadása okozta a szerencsétlenséget. Az aknában, a hol a katasztrófa történt, Podmanyicz Gáspár fejtette a kőszenet. Társai már akkor figyelmeztették a veszedelemre, a mikor munkához fogott reggel, de ő dolgozott tovább. Egy hatalmas csákányütésnél aztán leszakadt a több mázsa súlyu tömeg. Eszméletlenül ásták ki a szerencsétlen bányászt a földből. A bordája közül több eltört és testének több helyén szenvedett nagyon súlyos sérüléseket. Beszállították a kórházba, a hol a halállal vívódik. — A harmadik szerencsétlenség a bánszállási kőszénbányában történt. Varga István bányász a felvonógép kosarából esett ki és nagyon súlyosan megsérült. A kórházban ápolják. A szencsétlenségek ügyében a miskolczi ügyészség elrendelte a vizsgálatot.» Erre hiteles informácziónk szerint száraz tényállásként az alábbiakat konstatáljuk: 1. *Jancsár* János 41 éves segédvájár sérülése a Rimamurány-salgótarjáni vasmű részvénytársaság járdánházai bányaművében a mocsolyási bányarészben a II. sikló 1-ső nyilamának baloldali vágatában, a fejtőmunkahelyen történt a f. é. július hó 28-án, a nappali műszakon reggeli 8 óra tájban. Csákányával a munkahely széntömegének kiegyengetését végezte, mielőtt a vágat fötéjét és oldalait szorgosan megkopogtatván, a leválásra hajló darabokat leszedte. Munkája közben a föte homokrétegéből váratlanul és véletlenül, minden előzetes jeladás nélkül, egy kb. 6 kg. súlyu darab hullott alá s bal szeme fölött és halántékán kissé megütötte. Az orvosi jelentés szerint a sérülés gyógytartama 10—20 nap, bár a munkaképesség már hamarabb, a 8-ik, 10-ik napra is helyreállhat. 2. *Podmenik* Gáspár 37 éves vájár sérülése a borsodi szénbányák részvénytársaság sajószentpéteri Alfréd aknája előtt, a külszíni rakodótéren f. é. július hó 29-én este 6 órakor történt. Podmenik ebben az időben tölgyszáldeszkából éket faragott; fejszéje véletlenül megcsúszott, bal hüvelykujjába vágott s annak végperczén egy 18—21 nap alatt gyógyuló sérülést ejtett. 3. *Varga* István 17 éves bányamunkás sérülése a Rimamurány-salgótarjáni vasmű részvénytársaság bánszállási aknája előtt, a kültéri farakodón a f. é. július hó 23-án nappal történt. Nevezett egyén három társával a bányafa rendezésénél volt elfoglalva; a mikor egy 3 m. hosszu tölgy bányafát raktak fel a pályakocsira, a bányafának egyik vége a sérült balkezére csúszott s kisujját a pályakocsi vastartójához nyomta s a körömperczén 20 napon belül gyógyuló zúzódást okozott. A hirlaptudósításnak és a fennebb idézett valódi tényállásoknak összehasolítása nem kíván bővebb czáfolatot. — A *Nap* augusztus 5-én megjelent hasonló tárgyu hiradására, a fennebbiek alapján nem is reflektálunk. (1996). *Lts.*

Technikai hirek.

Az «**Institute of Metals**», mint már említettük, augusztus hó 28—29, napjain tartja első közgyűlését a kontinensen a belgák Gent városában, melyen előreláthatólag a világ minden tájékáról találkoznak a kohászok a belga kormány által e czélra rendelkezésre bocsátott «Palas des Fétes» kiállítási épületben. A közgyűlésen A. K. Huntington professzor fog elnökölni. A kongresszus első összejövetele augusztus hó 28-án lesz, mely napon délelőtt 10 órakor az egyetem és a város törvényhatósága hivatalosan üdvözli az egybegyülteket. Ezután és augusztus 29-én számos tudományos előadás következik. Ezek közül valószinüleg a legjelentősebb lesz az a második jelentés, melyet Dr. G. D. Bengough és R. Jones a korrózió-bizottság elé terjesztett. Ez a jelentés két év óta volt előkészületben, s tisztán mutat reá nemcsak a kondenzercsövek korróziójának okaira, hanem arra is, hogy küszöbölhető ki az ily korrózió. H. Garland az egyiptomi fémrégiségekre vonatkozó metallográfiai kutatásokról fog tartani előadást. Dr. W. M. Gürtler, Berlinből az ötvözetek speczifikus térfogatáról és alkatáról, S. L. Hoyt, mineapolisi egyetemi tanár pedig a rézben gazdag ötvözetekről fog értekezni. Az angol fémkohászok közül Dr. T. K. Ros a királyi pénzverde képviseletében az arany égetéséről, Dr. W. Rosenhain és D. Ewen a National Physikal Laboratory képviseletében a fémek kristályközi kohéziójáról (másodszor) fog előadni. Megjegyzésre méltók még I. H. Chamberlain felolvasása az ötvözetek térfogatváltozásának további tanulmányozásáról, Dr. C. H. Desch és S. Whyte felolvasása a korrózió mikrokémiájáról. I. néhány rézczinkötvözetről, F. Johnson felolvasása az arzénes réz minőségét javító módszerről, A. A. Read professzor felolvasása a foszfornak némely rézaluminium-ötvözetekre gyakorolt befolyásáról és végül T. West felolvasása a réz és sárgaréz oxigénjének meghatározásáról. E felolvasások után Van de Kerkhove mérnökök műveinek és Carels Freres művei-

ben a Diesel-gépek gyártásának megtekintése következik. *(bl.)*

A fúrómérnökök és fúrótechnikusok nemzetközi egyesületének XXVII. vándorgyűlését és XX. rendes közgyűlését a folyó évben *Münchenben*, szeptember hó 7—10 napjai között tartják meg. Részletes programm: szept. 7. fogadás este 8 órakor a Lenbachplatzon levő Künstlerhaus dísztermében; szept. 8. Gyűlés és előadások, a Muzeum-társulat helyiségében (Promenade-Strasse 12.); szept. 9. a mélyfúrótechnikai egyesület IX. és a fúrómérnökök és fúrótechnikusok nemzetközi egyesületének XX. rendes közgyűlése, ugyanott; szept. 10. Kirándulások. Részvételi díj 20 márka. Jelentkezési határidő augusztus 20. Közelebbi felvilágosítást ad: Hans Urban, Generalsekretaer. Wien, XVIII. 3. Pötzleinsdorferstr. 22. *Lts.*

Az első segély. A wieni orvosok egyesülete előtt báró Eiselsberg egyetemi tanár, udvari tanácsos, a hírneves sebész, feltünést keltő előadást tartott a sebek első kötésének reformjáról. Valamely véletlen sérülésnél nyujtandó első segítségnél a segélyt nyujtó tartsa mindig szem előtt, hogy, ha nagyon erős vérzés nem kényszeríti reá, a sebet és környékét ne érintse. Ha tehát a sebet az ujjak nem érintik, a kezek tisztogatásának szükségessége is elesik. Ez által abba a látszólagos ellentmondásba keveredünk, hogy mig a műtő-sebész kezeit nemcsak a leggondosabban megmossa, hanem még sterilizált gummikeztyüt is húz, ezzel szemben az orvos vagy a laikus segélynyujtó, ha szabályszerüen nem mosakodhatik, kezeit meg se nedvesítse és a seb környékét sem mossa le. Ennek a látszólagos következetlenségnek a magyarázata abban a tényben van, hogy a száraz állapotban levő tisztátalan kéz kevés csirát enged szabadon, mert a szárazság a piszkot mintegy megkötve tartja, mig a vérben könnyen oldódik és azok az anyagok, a melyeket a kötés alkalmazásánál meg kell fogni, könnyen felveszik magukba. A tisztátalan kéz minden körülmények között veszedelmes, de száraz állapotban mégis kevésbé, mint nedvesen és ebből az a kötelesség háramlik ránk, hogy két rossz közül a kisebbiket válasszuk. A baleset helyén tehát akár az orvos, akár a laikus segítő kezének a megmosása mellőzendő, ha nincs alkalom alapos tisztogatásra és sterilanyaggal való leszárítására. Ha sterilkesztyü kéznél van, annál jobb. (Munkásügyi Szemle. 13.) *Lts.*

A hajtószíjak felrakása. A Zeitschrift für Gewerbehygiene a hajtószíjak felrakásánál követendő óvórendszabályokra vonatkozó körkérdésére a többi között Dr. Serda poseni kormány- és ipartanácsos eképpen nyilatkozik: Az utolsó három év alatt a szíjak felrakása közben hat baleset történt, közöttük kettő halálos végü, olyanformán, hogy a szíjak a felrakás közben elkapták a munkást, körülforgatták és megölték. Hasonló balesetek megelőzésére az iparosokra folyton ráparancsolnak, hogy a transzmissziókat úgy rendezzék be, hogy a gépeket veszély nélkül lehessen megindítani és elállítani. Különösen téglagyárakban és famegmunkáló üzemekben a gépek gyakran csak annyiban vannak védve, hogy megközelítésük csupán lánczczal vagy léczczel van megnehezítve, de a legtöbbször ezek is kikapcsolva találhatók. Ujabban az a törekvés, hogy efféle általános elzáró készülék helyett a veszélyes részek közvetlenül látandók el védőkészülékkel. Be- és kitólható kapcsolások lehető kiterjedt alkalmazását különösen szorgalmazzák. Kisebb szíjak felrakása rendszeresen csappal ellátott, közönséges lécz, vagy rúd segélyével történik, nagyobb szíjak felrakásánál megállítják a mótort, vagy a megfelelő részt kikapcsolják. Nagyon gyakran maguk a munkások hagyják figyelmen kívül az előírt rendszabályokat és a nehéz szíjakat is a gép működése közben rakják fel puszta kézzel. Annak a követelésnek a figyelembevételére, hogy a szíjak csak álló gépre helyeztessenek fel, csak az esetben van kilátás, ha lehetséges lesz a transzmissziót minden munkateremben a transzmissziós géptől függetlenül megállítani. Új üzemekben már figyelemmel vannak erre, régiekben azonban ilyen berendezkedés nagyon nehezen eszközölhető. Ilyen helyeken sok esetben megelégszenek olyan jelzőkészülékkel, a mely a transzmissziós balesetek alkalmával jelt adhat a hajtógép megállítására. Gyakran történnek balesetek olyképen is, hogy a szíjak felrakásakor a munkások a létrával zuhannak le. Ennek megakadályozására olyan létrákat alkalmaznak újabban, a melyek fönt kampóval vannak ellátva, lent hegyesek. Nagy súlyt kell arra helyezni, hogy a szíjak felrakásával foglalkozó munkások szorosan a testhez simuló ruhát viseljenek. (Munkásügyi Szemle. 13.) *Lts.*

Myriavatt. (Elekt. u. M. 1913. III. 2. 189. o. és Elekt. Rundschau 1913. II. 20. 81. o.) H. S. Stott és Haylett O'Neill ajánlatára a Standard Comittee és American Instute of Electrical Engineers, valamint American Society of Mechanical Engineers 1912 decz. 13-án New-Yorkban tartott közös gyülésben elhatározták, hogy úgy az elektromos, mint a mechanikai teljesítményét az összes energiaátalakításnak általános mértékegységgel fogják kifejezni. Ez az érték a «Myrovatt» vagy «Myriavatt», mely 10-szerese a kilovattnak (KW.) és 2%-kal különbözik csak az eddig használt Kazán-PS-től, mely = 33·479 B. T. U. (British Thermal Unit). A B. T. U. értéke

pedig 1 B. T. U. = 0·252 kal. (kg. kalória). Legyen az alábbi táblázat összehasonlítás czéljaira a mkg., a B. T. U., a kal. és a lábfont közt:

	B. T. U.	Lábfont	Kalória	Mkg.
B. T. U.	1·00	777·0	0·252	107·00
Lábfont	0·001286	1·00	0·000324	0·1382
Kalória	3·97	3363·00	1·00	424·00
Mkg.	935·00	7·24	0 002361	1·00

Itt látjuk, hogy bármely értéknek megfelelő adatokat fentiek közül közvetlen leolvashatjuk s így kapjuk, hogy 1 kal. 3·97-szer akkora, mint egy B. T. U. Tovább menve, a szerzők a következő adatokat adják számításaik eredményeül:

1 Lábfont	= 0·001286	B.	T.	U.	
1 HP	= 2547	«	«	«	óránként
1 PS.	= 2510	«	«	«	«
1 Poncelet	= 3350	«	«	«	«
1 KW.	= 3415	«	«	«	«
1 Kazán-PS	= 33479	«	«	«	«
1 Myravatt	= 34150	«	«	«	«

mikor is megfigyelve a két utolsó értéket, a 2% eltérést annyira kicsinynek vehetjük, hogy a gyakorlati egyéb előnyökért attól eltekinthetünk. E mértékegység alapján a többi kalóriákban kifejezett értékek elesnek, így tehát a kazánfelület a gép kilowatt teljesítményével lenne vonatkozásba hozva a hatásfok kifejezésére, vagyis

$$= \frac{10 \times \text{a leadott kilowatt}}{\text{hozzávezetett kilowatt}}$$

Myriavatt értéke kalóriában kifejezve (kal: W. E.): 34150 × 0·252 = 8605·8 a két táblázat adatai szerint, mely érték számításainknál szükséges, mert ezzel lesz osztva az elhasznált fűtőanyag, vagy gőz kalorikus értéke. Legyen például, hogy elhasználunk 0·9 kg. szenet kilowattóránként, mely szénnek 8000 kalória fűtőértéke, akkor az egyenlő myriawattban 8000/8600 = 0·93 mw. értékkel kilogrammonként, tehát felhasználtunk 0·9 . 0·93 = 0·837 mw.-t KW.-onként így a hatásfok:

$$10 \frac{1}{0{\cdot}837} = 11{\cdot}95\%.$$

Percz.

Különfélék.

Az ón történetéből. Azt mondhatnánk, hogy az emberiség a kulturhistóriának abban a korszakában lépett a férfikorába, mikor megismerte a leghasznosabb fémet, a vasat; erejének teljét most érte el a vas-szénötvözet: az aczél korában. De erőteljes ifjukort élt az emberiség már abban a távoli korszakban is, mikor réz- és ónérczekből kezdte előállítani a «világító érczet»: a bronzot, egy fémötvözetet, a melyik már évezredekkel ezelőtt fontos szerepet játszott az emberi kulturában s bizonyára továbbra is előkelő helye lesz a fémiparban.

Noha nagyon nyomós technikai meggondolások határozottan ellene szólnak ama föltevésnek, hogy az emberi kultura történetében egy szó szerint értendő bronzkorszak előzte volna meg a vaskorszakot, annyi bizonyos, hogy az ú. n. történelemelőtti bronz, a melyik feltünő szabályszerüséggel csaknem mindig 10% ónt és 90% rezet tartalmaz, a föld sok helyén a leghasználatosabb fém volt egy olyan korszakban, a melynek hiányos technikai ismeretei és tapasztalatai még nem engedték a nagyszerü tulajdonságokkal rendelkező vasat érvényesülni. Délázsia régi kulturországaira nézve 3—4000 évre nyúlik vissza ez az idő s a Fáraók birodalmáról tudjuk, hogy ott a bronz már a 12 dinasztia alatt, tehát a Kr. e. III. században használatban volt. E század vége felé már Szicziliában és Trójában is ismerték ezt a fontos ötvözetet. De a homéroszi énekek görögjei a bronz mellett már vasat is használtak a fegyvereikhez és eszközeikhez. A mi földrészünk valószinüleg Előázsia közvetítésével ismerte meg a bronzot, körülbelül másfélezer évvel Kr. sz. előtt. Hogy Európa északi részébe mikor került el a bronz, nem tudjuk, csak arra vannak adataink, hogy Kr. e. 400—500 évvel már a vas kezdte elfoglalni a helyét.

Az ónnak rézzel való ötvözetét tehát nagyon régen alkalmazza az emberiség, mégis igen nehéz megállapítani, hogyan jött rá az előállítására. Sok tudós föltételezi, hogy véletlenül olvasztottak meg egy ritkán előforduló ónérczet: a rézből, ónból és vasból álló ónkovandot, melyet a faszéntűz redukált. Ez a nézet azonban vegyi technológiai szempontból tarthatatlan; ha pedig föltesszük, hogy a történelem előtti bronzot a rézkovand és a nagyobb mennyiségben előforduló ónoxyd összeolvasztásából állították elő, akkor megfoghatatlan marad, hogy a régi bronzok (a kinai kivételével) mindig 1 : 10 arányban tartalmazzák az ónt és a rezet. Nem marad más hátra, mint föltenni, hogy a bronz előállítását megelőzte a tiszta ón előállítása, a minthogy ez a fehér fém izzó faszénnel kezelve, csakugyan igen könnyen előállítható

az érczéből. A fémrezet pedig bebizonyíthatóan már nagyon régen ismerte az ősember.

Az ónércz aránylag csekély mennyiségben fordul elő a föld rétegeiben, a mi valószínüleg annak tulajdonítható, hogy az ón is, mint az arany (kivéve a klór, bróm és jód vegyületeit), alig képez vízben oldható sókat. Innen magyarázható az is, hogy az ónkő majdnem kivétel nélkül geológiailag régibb kőzetekben fordul elő, főleg olyanokban, melyek lithiumcsillámokat tartalmaznak.

A mint az összehasonlító nyelvtudomány alapján megállapítható, az ónércz bányászatára egymástól függetlenül legalább is két, ha nem három helyen jöttek rá a földön. Afrikát figyelmen kívül hagyva, az óvilágban az ónnak két, egymástól teljesen különböző elnevezését találjuk; az egyiknek näk vagy nag a szógyöke, a mi kifejeződik a naga (ón) szanszkrit szóban. Ez félreismerhetetlenül utal a Malakka félsziget (Hátsóindia) gazdag óntelepeire, a melyik még ma is a világ ónszükségletének nagy részét fedezi. Az ón nevei az európai nyelvekben: Zinn (német), tin (angol), étain (franczia), stagno (olasz), estana (spanyol), a kelta istän, illetve stean gyökre vezethetők vissza s az eredetileg kelta lakosságu Cornwallban (Anglia) találjuk meg az ón második hazáját.

A régi görögök és rómaiak az akkor már jelentékeny ónszükségletüket a spanyol félsziget bányáiból fedezték, a honnan kezdetben a föniczaiak szállították nekik a fehér fémet; később az angol bányákból, mely országot a görögök éppen ezért ónszigeteknek nevezték. A spanyol és portugál bányák már több, mint ezer éve kimerültek, mig a cornwalli bányák még ma is szolgáltatják az érczet; igaz, hogy mind mélyebbre kell érte lemenni. A XII. században kezdtek a csehek és szászok az Érczhegység bányáiból, az akkori szükséglethez képest nagy mennyiségben ónt piaczra hozni. A XVI. század első felében évenként 10.000—15.000 q ónt termeltek ki e bányákból. Lassankint azonban annyira elszegényedtek ezek a telepek, hogy termelésük a mai piaczon nem is számít. A jelenlegi magyarországi óntermelés is elég csekély.

Európában korán beállott volna az érezhető ónhiány, ha a Keletindiába vezető tengeri út fölfedezése (Vasco da Gama, XVI. század) hozzáférhetővé nem tette volna annak a földdarabnak az óngazdagságát, a melyik már az ókorban is ellátta Európát, t. i. a Malakka félszigetéét. Később az ugyancsak Hátsó-Indiában fekvő Sziám, majd a XIX. század második felétől kezdve Uj-Délwales, Viktoria és Tasmánia is jelentékenyen hozzájárultak a világ ónszükségletének fedezéséhez.

A nyugati új világ, Amerika, noha roppant skőzete, nagyon szegény ónérczekben, kivéve Boliviát (Délamerika), a melyik 1909. évben 21 millió kilogramm ónfémet hozott piaczra. Azonban a mai világszükségletnek körülbelül felét Malakka fedezi, noha már az egész keleti óvilág bizonyára innen szerezte az ónt a maga kezdetleges bronzkészítményeihez. Abból a 118.000 tonna ónból, a mit az egész földön 1911-ben termeltek, kerekszámmal 58.000 tonna, tehát majdnem 50% esik e félszigetre. Anglia a mult évben már összesen csak 4599 tonnát termelt, Kina és Ausztrália ugyanannyit, Banka és Billiton maláji szigetek 14.000 tonnát. Ujabban Nigéria afrikai gyarmat is szolgáltat mintegy másfél ezer tonnát.

A mint a fenti számokból láthatjuk, e hasznos fém világfogyasztása bámulatos lendületet vett. 1909-ben 109.000, 1910-ben 121.000 és 1911-hen 117.000 tonnát tett ki. Ha ez utolsó évben elhasznált ónból egyetlen tömör piramist akarnánk építeni, e piramisnak 16.000 köbméternyi terfogata mellett 40 m. hosszu lenne az alapja, a magassága pedig 30 méter. Viszont a fogyasztás mértékére és az illető államok iparára érdekes következtetéseket lehet vonni abból, hogy hol fogyasztották el e tömérdek ónt; 1911-ben az Egyesült-Államok 48.000, Németország 19.000, Anglia 18.000 és Francziaország 7400 tonnát fogyasztott.

Manapság a termelt ón túlnyomó része ónozott vas és fehérbádog előállítására szolgál. A pompás fehérfémnek ugyanis megvan az a jó tulajdonsága, hogy az ember háztartásában vagy a természetben előforduló közönséges salak vagy oxidáló szerek észrevehetően meg nem támadják. Ezért a fehérbádog a konyhaeszközök készítésénél, vagy élelmiszerek, mint pl. konzervek pakolásánál vagy egyéb alkalmaknál is szinte nélkülözhetetlen. Papirvékonyságura hengerelve, mint sztaniolt alkalmazzák dohány, szappan, csokoládé, czukorkák és egyéb olyan dolgok burkolására, melyeket a nedvességtől kell megóvni.

Noha az ónnak a rézzel való ötvözete: a bronz, a mai kulturvilágban már közel sem bir olyan fontos szereppel, mint az ókorban, műöntéseknél és bizonyos ötvözeteknél mégis csaknem nélkülözhetetlen. Erre elég fölemlítenünk a 20% ónból és 70% rézből álló harangbronzot, a britannia-fémet, a foszforbronzot és a különböző bronzfestékeket. Széleskörü alkalmazása van továbbá az ónnak a tükrök készítésénél, emailok, majolikák, tejüvegek előállításánál. Sóit festékgyárakban és a vegyi ipar egyéb ágaiban használják. És hogy végül e «mindenre jó» fémnek legfontosabb alkalmazását is megemlítsük, a nemes fémeken kívül egy sincs, a melyik a különféle fémek összeforrasztására annyira alkalmas volna. Nem tudom, mit csinálnának

a bádogosaink és egyéb fémmunkásaink, ha nem volna ez a fehér fém!

Az ónnak e nélkülözhetetlen voltára való tekintettel aggasztó jelenség, hogy az ára az utolsó évtizedekben rendkívül gyorsan emelkedett. 100 kg. ón került 1901-ben 205, 1902-ben 566 koronába. A gyors áremelkedést első sorban az okozza, hogy a világ ónfogyasztása erősen növekszik, mig a termelés csak igen lassan, sőt 1910-ben visszaesést is mutatott.

Mint mondottuk, aránylag kevés ónércz található a föld rétegeiben. Az a körülmény, hogy ez az ércz igen szerény külsejü s, hogy semmi fémfénye nincs, engedi remélnünk, hogy sok helyen csak e miatt nem akadtak rá eddig s a világnak egyik vagy másik eldugott sarkában majd csak találnak még gazdag telepeket, mint pl. a legészakibb Amerika, Afrika, Szumatra stb. hatalmas gránittömegeiben. Azonban a különböző földrészek geológiai viszonyairól szerzett eddigi ismereteink alapján alig remélhető, hogy bárhol is a földön olyan kiterjedésü óntelepre akadjunk még, mint a malakkai. Pedig az ellenkező állítások daczára is csak évtizedek, vagy legfeljebb 1—2 évszázad kérdése e telepek kimerülése, ha t. i. az ónszükséglet tovább is olyan mértékben növekszik majd, mint eddig. Banka-tól, Billitonról és Angliától már nem várhatunk sokat; Malakka is kimerül s így csaknem biztosra jósolhatjuk, hogy a nem is messzi jövőben valóságos «ónínség» lepi meg majd az emberiséget. Kérdés, hogy az egyébként csodamódon fejlődő technika tudja-e majd idején pótolni valamely más alkalmas anyaggal? (Magyar Vaskereskedő. 30.) *Lts.*

Irodalom.

Könyvismertetés.

A telített és túlhevített ammoniagőz tulajdonságai. (The properties of saturated and superheated ammonia vapor. By: G. A. Goodenough and W. M. Earl Mosher, University of Illinois Engineering Experiment Station. Bulletin No. 66. Urbana, Illinois. Price: Fifty Cents. European Agent: Chapman & Hall. Ltd., London). E munkában, melyet az University of Illinois szíves volt egyesületünknek is megküldeni, szerzők azoknak a vizsgálatoknak eredményeit foglalják rendszerbe, melyeket abból a czélból végeztek, hogy az ammonia tulajdonságaira vonatkozó, szétszórt kisérleti adatokat összegyüjtsék és egymással vonatkozásba hozzák. Ezen adatoknak összegyűjtését a szerzők a jól ismert termodinamikai törvények és alapelvek szerint kisérelték meg, hogy így egyező eredményeket érjenek el. A végzett vizsgálatok további czélját pedig az képezte, hogy a különböző tulajdonságokat formulákban lehessen kifejezni, melyekből angol egységekben táblázatok legyenek összeállíthatók, a hűtőművekkel kapcsolatosan fellépő számos problémának megoldásánál való használatra. Szerzők maguk is elismerik, hogy a munka távolról sem oly teljes, mint a hogy kivánatos lett volna, s hogy pontosabb kisérletek a felállított egyenletek állandóinak némi beigazítását fogják szükségessé tenni. Az egyenletek segélyével nyert tabellaértékek ennélfogva nem tekintendők véglegeseknek, hanem csak olyanoknak, a melyek az ammonia tulajdonságai tekintetében ezidőszerint meglevő ismereteinket legjobban képviselik. Öt fejezetre van osztva, s táblázatokon kívül több diagrammot tartalmaz, de különösen a tárgyra vonatkozó igen gondosan összeállított bő bibliográfia teszi valóban becsessé a munkát. *(bl.)*

Lapszemle.

(Állandóan kivonatolt szaklapok és azok jelei: *Annales des Mines de Belgique:* Ann. Min. Belg. *Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch:* Bj. *Chemiker u. Techniker Zeitung:* C. *Coal Age:* Cage. *Colliery Guardian:* Cog. *Compressed Air Magazine:* Cam. *Dinglers Polytechniches Journal:* Dingler. *Essener Glückauf:* EG. *Elektrotechnische Zeitschrift:* Etz. *Engineering and Mining Journal:* Engamin. *Földtani Intézet Évkönyve:* Fé. *Földtani Közlöny:* Fk. *Giesserei Zeitung:* G. *Internationale Zeitschrift für Metallographie:* Im. *L'Echo des Mines de la Metallurgie etc.:* Echo. *Le Petrole:* Le Petr. *Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye:* MÉ. *Metall und Erz:* Me. *Mining Journal:* M. J. *Montanistische Rundschau:* MR. *Österreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen:* OBH. *Petroleum:* Petr. *Revue Universelle des Mines de la Métallurgie etc.:* Revue. *Stahl und Eisen:* St. *Technische Blätter:* Tbl. *Természettudományi Közlöny:* Tt. *The Colliery Engineer:* Colleng. *Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure:* Z. *Zeitschrift des intern. Ver. der Bohringenieure u. Bohrtechniker:* Bb. *Zeitschrift für das Berg-, Hütten- u. Salinenwesen im Preussischen Staate:* Zt. *Zeitschrift für Bergrecht:* Br.)

Aczélgyártás. Krómvanádiumaczélból való vasúti kerékabroncsok ellentállóképessége. *MÉ.* 28. — A német aczélművek haladása ötvözött gyorsaczélszerszámok előállításában. *MÉ.* 30. *St.* 29. — Uj rendszerü amerikai Siemens-Martin-kemenczék teljesítőképessége. — Kisérletek az aczéltömbök javítására.

St. 27. — Aczélnak és ferroötvözeteknek az elektromos kemenczében közvetetlenül az érczekből történő előállítása. *St.* 29. — Elektroaczéleljárás. *St.* 30. — Az elektroaczélgyártás a nagyipar nézőpontjából. *MR.* 14.

Anyagvizsgálat. Az anyagvizsgálók nemzetközi szövetségének New-Yorkban tartott kongresszusáról, *Rejtő* Sándortól. *ME.* 28. — Izzó vas sajtolásánál fellépő jelenségek. *ME.* 31. — A Bureau of Standars (Washington) Emery-rendszerü 1000 t.-ás anyagvizsgálógépe, *Kurrein* M. dr.-tól *Z.* 29. — Szegecskötéseknek helyreállításuk közben történő megvizsgálásáról. *Z.* 30. — A vas-, arzénszisztémára vonatkozó tanulmányi munkálatok. — Aczél és vas törésjelenségei. *St.* 29. — Vizsgálatok czinkezett drótokon, *Fleissner* H. dr. mérn.-től. *OBH.* 28. 29. — A kőszénnek megvizsgálása Röntgen-sugarak segítségével. *B.* 31.

Balesetek. Gőzturbinával kapcsolt turbogenerátor szétrobbanása, *Weltzl* Károlytól. *ME.* 28. — A Dortmund főbányakerületben az 1912. év folyamán történt halálos elszerencsétlenülések. *EG.* 28. — A Carolus-Magnus Zeche-bányán történt szerencsétlenség. *Tbl.* 31.

Bányajog és bányászati közigazgatás. Növénybetegségek és bányakárok, *Lagemann* P. kulturmérnöktől. *EG.* 29. — Csehország, Morvaország és Szilézia régi bányajogai s ősi bányarendszabályai, *Lowag* I.-től. *MR.* 14. — Bányavasutak az osztrák jog szerint, *Herbatschek* A. dr.-tól. *MR.* 15. — A kötélen járásra vonatkozó engedély-szabályzat pótló rendelkezései. *MR.* 15.

Bányák biztonosítása. Szétszedhető, több részből álló bányaácsolatoszlop. (Heidkamp rendszere.) *Kegel.*-től. *B.* 28.

Bányászati munkálatok. Gjukes-féle hydropneumatikus kőzetetfúrógép. *B.* 30.

Bányászat és kohászat általában. Vaskőtelepek és vasipar Bilbaoban, *Dann* E. okl. mérnöktől. *St.* 29. 30. — Tunezia ásványkincsei, *Arlt* H. dr.-tól. *EG.* 29. 30. — A szénbányászat Morvaországban. *OBH.* 25. — Egynéhány új amerikai rézérczterületről, *Simmersbach* Br.-tól. *OBH.* 27., 28., 29., 30., 31. — Az indiai Iberria szénkerület és várható kialakulása. — Nyomott víznek alkalmazása a bányamívelés körzetében. *Tbl.* 29. — Japán szénbányák. — Uj-Zeeland ásványkincsei. *B.* 28. — Bányamívelés Hollandiában. *B.* 30. — A sziléziai kőszénkerületnek és a szomszédos területeknek bányabirtokviszonyai. *MR.* 14.

Bányászat és kohászat története. A bányászat története Csehországban, *Fleck* dr.-tól. *EG.* 29. — Az «Erzberg» és kulturális jelentősége tizenkét századon át, *Müllner* A. tanártól. *OBH.* 25.

Csőgyártás. Csövek deformálódása axiális nyomás esetén. *ME.* 31. — Ardelt-rendszerü új csövet öntő művekről, *Ardelt* R. főmérnöktől. *OBH.* 27.

Elektrotechnika. Az «Arniberg» hidroelektromos telep Amsteg mellett. *ME.* 28. — Nagy frekvencziáju váltakozó áramok használata a gyenge- és erősáramu technikában, *Major* Ágostontól. *ME.* 30. — Elektromos fűtés a gépgyártásban *Z.* 28. — Uj effektivlámpa. *Z.* 29. — Megömlesztett állapotban levő fémötvözetek elektromos vezetőképességéről. — Fémes vezetékeknek földáramok által történő elektrolytikus megtámadtatásáról. *St.* 28. Elektromos kemencze magas hőmérsékletek számára. *St.* 29. — Elektrofüggőpályák, *Schultz* W.-től. *Tbl.* 28. — Vezető nélküli akkumulátor-lokomotivok. *Tbl.* 29.

Erőműtan. Forgó tárcsák tehetetlenségi nyomatékának kisérleti meghatározása. *ME.* 30. — Az anyag átalakulása, *Bartel* János dr.-tól. *ME.* 31. — Gázok kifolyásmennyiségei és áramlásveszteségei közötti összefüggés, *Forner* G.-től. — A tartók elméletéhez, *Schleusner* A.-tól. *Z.* 31.

Építészet. Nagyolvasztók salakjának felhasználása építő czélokra. *ME.* 28. — Döngölt beton rétegképződése. *Z.* 30.

Fejtés. Siklók és rázócsúsztatók. *EG.* 30. Mélymívelés a Kaiserstuhl 2. Zeche-bányában, a Dortmund II. bányakerületben, *Scheidler* G.-től. *Tbl.* 30. — A bányamívelés behatása a fedü- és külvizekre a kladnói bányakerületben, *Wunderlich* G. bányamérnöktől. *MR.* 15.

Fémkohászat. Ujabb haladás a czink elektrometallurgiájában. *OBH.* 25.

Földgáz. Folyós földgáz, mint mótorkocsik üzemanyaga. *Z.* 31.

Geológia, petrográfia, paleontológia. A Saarkerület geológiai vázlata. *Willert*-től. *B.* 29.

Gépészet. Gőzturbinával kapcsolt turbogenerátor szétrobbanása, *Weltzl* Károlytól. — A gázmótorokban képződő keverék grafikus vizsgálata. — Kestner-féle gőzkazán. — Williams és Janney-féle hydraulikus transzformátor. — Túlhevítős lokomobilok a lipcsei kiállításon. *ME.* 28. — Az egyenlőtlenség fokának kisérleti megállapítása (forgó mozgást végező gépeknél), *Riehm* W. dr. mérnöktől. — Egy nagy, gyorsmozgásu turbina, *Thoma* H. okl. mérnöktől. — A genti kiállítás explóziós erőgépei, *Meyer* P. tanártól. — Gépberendezésü tüzelés gőzkazánok számára. *Z.* 28. — Sima és hullámos kiegyenlítő csövekben vezetett túlhevített gőz vezető-ellenállása, *Bach* C.-től és *Stückle* R.-től. — Nagy Diesel-mótorok, ezek tüzelő anyagjai, szerkezete s alkalmazhatóságuknak körzete. *Z.* 29. — Torziós dynamométerek optikai leolvasó készülékkel, *Vieweg* Volkmár-

tól. *Z.* 31. — A gázgépek melegátmenetére vonatkozó kisérleti vizsgálatok. *St.* 29. — A gömbcsap kifejlődése s gyártása. *Tbl.* 28. — A bányamívelés szolgálatában álló újkori gépészeti berendezésekre vonatkozó általános tanulmányok, *Koneczny* F. mérn.-től. *MR.* 14.

Gőzkazánok. Gőzkazánok gépészeti tüzelőberendezései. *Z.* 28. — Lokomobil kazánok és hasonló kazánok csőfalában keletkezett szakadások okairól, *Bach* C.-től. *Z.* 30. — A gőzkazán jellemzése. *St.* 30.

Hengerlés. Lambert-rendszerü reverzáló hengerlőmű. *Z.* 29. — Lemezhengerlőmű feltünő hajtószerkezettel. *Z.* 30. — Sinek bordaképződésének okairól. *Z.* 31. *St.* 28.

Ipari kérdések. Gazdaságos üzemvezetés. *St.* 28.

Kemenczeszerkezetek. A mély kemenczék kérdésének jelenlegi állása. *Schneff* E. főmérnöktől. *St.* 27., 28. — Regenerativ kemenczék új rendszerü átváltó szelepe, *Reitmeister* W.-től. — Új rendszerü Siemens-Martin-kemenczék teljesitőképessége. *St.* 27. — Alsórajnai barnakőbrikettek a forgó rostélyu gázgenerátorban. *St.* 28. — Magas hőmérsékletek számára rendelt elektromos kemencze. — A jelenleg használatos kemenczék leglényegesebb hibái. *St.* 29. — Egy Woodall-Duckham-rendszerü kisérleti kemenczének üzemi eredményei. *MR.* 14.

Kémia. A szénsavnak, szén által történő redukálásáról. *St.* 28.

Kémlészet. Folytvas oxigéntartalmának volumetrikus meghatározása. *St.* 28. — A fluornak czinkérczekben való meghatározása. *Schneider* L.-től. *OBH.* 27.

Kokszgyártás. Az angolországi kokszoló művek újszerü berendezései. *Z.* 29. — A töltésgázok leszívására szolgáló berendezés kokszolókemenczéknél. *St.* 28. *MR.* 14. — Ammoniumszulfát-termelés a kokszoló kemenczegázokban tartalmazott kén segítségével, *Reichel* J.-től. *B.* 31. — Benzolgyártás kokszkemenczegázokból. *Gobiet* A. mérnöktől. *MR.* 15.

Kő- és barnaszén. Szénszállítmányokból történő próbavétel az U. S. Bureau of Mines módszere szerint. — A szén víztartalma meghatározásának hibaforrásai. *St.* 30. — Kőszéntermelés a déli Harczvidéken. *B.* 30. — Németország szénkészletei. *B.* 31.

Kőszén és érczelőkészítés. Amerikai fajtázógépek. *ME.* 30. — Szénbrikett termelés 1912. évben. *Z.* 30. — Vasérczek és szállóporok dúsítása, brikettezése és agglomerálása. *St.* 30. — Az elektromagnetikus és elekrostatikus érczelőkészítés újabb fejlődése, *Meuskens* Cl.-tól. — Áthelyezhető kokszot szitáló berendezés, *Hermanns* Huberttől. *Tbl.* 31. — A barnaszén brikettezéséről, *Gmeyner* E. mérnöktől. *MR.* 14.

Közgazdaság. A német birodalom barnaszénkészletei, *Böcker* E. H.-tól. *St.* 28. *EG.* 28. — Az Ems-Weser-csatornának behatása a szénpiaczra. *Mühlefeld*-től és *Spackeler*-től. *EG.* 29. — Az osztrák kincstári bányászati birtok kibővítése. *OBH.* 30. — A német viziutak jelentősége a szén- és érczbányászat nézőpontjából. — Németország kőszénkészletei. — Német szénnek vámmentes bevitele Oroszországba. *B.* 31.

Mentésügy. Vizsgáló szerkezetek oxigénes mentőkészülékek számára, *Forstmann* dr. mérnöktől. *EG.* 31.

Mélyfúrás. Mélyfúrás aczélvagdalékkal. *Z.* 31.

Munkásügyek. A német vasmunkás életideje, *Reichert* I. dr.-tól. — Gyári takarékszervezetek és az ezeknél szerzett gyakorlati tapasztalatok. *St.* 28. — Bányamunkásbérek Németországban 1913. év első negyedévében. *EG.* 30. — Bányamunkásvédelem Poroszországban és Ausztriában, *Hannauer* W. dr.-tól. *OBH.* 29. — Szocziális gondoskodás a bányászat körzetében, *Hannauer* W. dr.-tól. *OBH.* 30. — A Ruhr szénbányakerület bányamunkásainak egészségi viszonyai 1912. évben. — Afrika tropikus vidékeiről származó délafrikai bányamunkások halandósága *B.* 29. — Bányásztársládák Ausztriában az 1910. évben. *MR.* 14.

Nekrológok. *Balling* Károly bányatanácsos. *OBH.* 30.

Nyersvasgyártás. Elektro-nyersvasgyártás Skandináviában, *Beielstein* A. okl. mérnöktől. *St.* 31.

Statisztika. Északamerika érczterületei 1912. évben. *Z.* 30. — Németország közgazdasági fejlődése 1913. évben. — A wesztfáliai állami bányák fejlődése. — Amerika Egyesült Államainak aczéltermelése 1912-ben. *St.* 27., 31. — Bosznia és Herczegovina 1912. évi bánya- és kohóipara. — Az Egyesült-Államok vaskőtermelése 1912. évben. — Ólom, réz, czink, czinn, aluminium és nikkel 1912-ben *St.* 28. — Nagybritannia külkereskedelme. — Svájcz 1912. évi külkereskedelme. — Az Egyesült-Államok koksztermelése 1912. évben. — Francziaország vaskőtermelése, külkereskedelme és vaskőfelhasználása 1911-ben. *St.* 29. — Spanyolország vasérczkivitele. — Az Egyesült-Államok nyersvastermelése. *St.* 30. — Oroszország vasfogyasztása. *St.* 31. — Amerika Egyesült-Államainak vaskőtermelése. — Brit-Keletindia mangánérczkivitele. *EG.* 29. — Francziaország vas- és fémipara 1911. évben. — Brikettelőállítás a legjelentősebb termelő országokban. — A világ grafittermelése az 1908—1910. évek közében. *EG.* 30. — Francziaország bányaipara 1911. évben. — A Stahlwerks-Verband 1912—1913. évi jelentése. *EG.* 31. — Bosznia és Hercze-

govina bányászata és kohászata 1912. évben. *OBH.* 25. — Oroszország mangánérczetermelése és kivitele. — Boryslaw-Tustanowice (Galiczia) nyersolajtermelése, expedicziója és tartányainak befogadóképessége cziszternákban az 1913. év folyamán. *OBH.* 27. — A felsősziléziai szénkerületből Ausztria-Magyarországba küldött szén-, brikett- és kokszmennyiségekről, tonnákban. *OBH.* 28. — A bányamívelés a szabadalmi statisztikában, *Butzmann* E.-től *Tbl.* 29. — Francziaország vaskőtermelése és kivitele 1912. évben. — Délafrika bányaipara. *B.* 28. — Japán vasipara — Mangánérczkivitel Brit-Indiából. *B.* 30. — Németország szén-, vasércz- és vastermelése 1912. évben. — Németország széntermelése. — Kálikivitel Németországból. *B.* 31. — Bányásztársládák Ausztriában az 1910. évben. — A csehországi barnaszénforgalom statisztikája. *MR.* 14. — Magyarország sótermelése 1911. évben, *Przyborski* M.-tól. *MR.* 15.

Szakoktatás. Német mérnökiskola kinaiak számára. *St.* 27. — Metallográfiai szünidei tanfolyam Berlinben, a technikai főiskolán. *St.* 29.

Szállítás. A daruóriások fejlődése az utolsó 25 év alatt. *ME.* 28. — Szállító-torony vasbetonból. *Z.* 28. — Erőmegoszlás és markolás önműködő markolóknál. — Szénszállítás czéljaira szolgáló, futó darura szerelt markoló. *Z.* 30. — Függőpályák távszállítások czéljaira. — A közelre való szállítás kialakulásának irányító elvei. *St.* 28. — A skip- (edényekben való aknán át) szállítás és a német bányamívelés, *Herbst* tanártól. *EG.* 31. — Az aknaszállító-kötél statisztika eredményei a Bonn főbányakerület érczbányászatában az 1911. évben, *Bürklein* F. okl. bányamérnöktől. — Szén- és meddőcsúsztatók együtt történő mozgatása. *EG.* 30. — Elektro-függőpályák, *Schulz* W.-től. *Tbl.* 28. — Vezető nélküli akkumulátor-lokomotivok. *Tbl.* 29. — Különböző kocsibuktatók. *B.* 28.

Szellőzés. A kőszénbányák robbanógázok által okozott veszedelmének csökkentésére vonatkozó kisérletek. *St.* 29. — A szénporkérdés a szénbányákban történhető robbanások megelőzésére megállapítandó rendszabályokra vonatkozólag tartott pittsburgi nemzetközi konferenczián 1912 szeptember havában, *Czaplinski* J. K. dr. cs. k. bányatanácsostól. *OBH.* 25., 26.

Szerszámgépek és felszerelésük. Nyomott levegővel hajtott szerszámokon végzett kisérleti és elméleti vizsgálatok, *Groedel* E. dr. mérnöktől. *Z.* 30. — Pőröly és sajtoló. — Spirálfúrókkal végzett kisérletek. *St.* 28.

Technológia. Ujabb gázgenerátorok. — Uj eljárás autogénhegesztési hibák kimutatására. *ME.* 31. — Czinkező serpenyők életideje, *Diegel* C.-től. *Z.* 29. — A gázok metallurgiai viselkedése. *St.* 28. — Vasnak mázolás útján történő rozsda elleni megvédése. *St.* 29. — Melléktermény jövesztés generátorgázokból, *Schultz* R. mérnöktől. — A réztartalomnak befolyása a vas- és aczélrozsda által történő megtámadására. *St.* 30. — Réz- és bronzöntés. — Sárgaréz- és vörösrézöntvény. *St.* 31.

Telepismeret. Oxydos vaskőtelepek képződéséről. *St.* 28. — A Predazzo melletti Monte Mulatto rézkovacsos ásványereinek vizsgálata, *Lazarevič* M.-től és *Kitl* E.-től. *OBH.* 30., 31.

Tüzelés. Elektromos fűtés a gépgyártásban. — Gőzkazánok gépészeti tüzelőberendezései. *Z.* 28. — Porszénnel történő előtüzelés kátrányolajnak segítségül vétele mellett. *Z.* 30. — A szilárd és folyós tüzelőanyagok speczifikus tulajdonságai és különbözőségei és technikai jelentőségük, *Aufhäuser* dr.-tól. *St.* 30. — Bunsen-égők gáztüzelések és öntőüstök számára, *Johannsen* Ottó-tól. — Nehéz olajokkal való tüzelés metallurgiai kemenczékben. *St.* 31. — A termés tüzelőanyagok gazdaságos kihasználása Ausztriában, *Donath* Ed. udv. tanácsostól. *Tbl.* 28.

Vaskohászat. Skandinávia elektro-nyersvastermelésének körzetéből, *Beielstein* A. okl. mérnöktől. *St.* 31. — Vasművek regenerativ gázkemenczéinek építése és kezelése. *OBH.* 28.

Vasöntészet. Önműködő berendezés mintázóhomok és maganyag készítésére. *ME.* 30. — Öntömű-gyártmányok értékmeghatározása. *St.* 30. — A mintázóhomok megvizsgálásáról. — A fúvószél nedvességtartalmának befolyása a kúpolókemencze üzemmenetére. — Az öntöttvas duzzadása. — A szénanyagtartalomnak befolyása az öntött vasra. — A magmintázás amerikai módszere. — Olvasztókemenczék aczélmintaöntésre. — Öntöműkiállítás. *St.* 31. — Ardelt-rendszerü új csövetöntő telepek. *Ardelt* R. főmérnöktől. *OBH.* 27.

Vegyesek. Eisenerz jubileumához. *OBH.* 27. — A nemzetközi építészeti kiállítás Leipzigban, *Rochelt* A. mérnöktől. *OBH.* 29. — Füstölgő tüzekhez hozzávezetett levegőnek hatásáról; de *Grahl*-tól. *Tbl.* 29. — Angol mértékekről és súlyokról. *Tbl.* 31.

Vízemelés. A Humphrey-szivattyu *ME.* 30. *B.* 30. — Sulzer-féle magasnyomásu centrifugálszivattyuk nyomó-vízvezetékek számára. *Z.* 28. — Nyomott levegő-üzemü vízemelőnek nyomócsövében jelentkező áramlászavarokra vonatkozó kisérletek. *Hoefer* K. dr. mérnöktől. *Z.* 30.

EGYESÜLETI ÜGYEK.

Kedvezmények

az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» tagjai részére.

Fürdőkedvezmények.

1. **Pöstyén-fürdőn** egyesületünk tagjai és hozzátartozóik a kád- és medenczefürdők tarifaszerü áraiból 50% árengedményt, a fürdőigazgatósági lakások díjszabásszerü áraira (a junius 1-től augusztus 20-ig terjedő főidény kivételével) 25% engedményt kapnak utalványunk alapján. azon megjegyzéssel azonban, hogy a kedvezmények csak akkor vehetők igénybe, ha a lakás a fürdőigazgatóság által kezelt lakóházak egyikében van.

2. **Trencsén-Teplicz-fürdőn** az egyesület tagjai és azok hozzátartozói utalványunk felmutatása mellett következő kedvezményeket élveznek: junius 15-ig és szeptember 1-től kezdődőleg napi 8 koronáért jó szobát, teljes ellátást, fürdőt és fürdőruhát. Ama tagok, a kik fent leírt időszakban e kedvezményes **hivatalnoki pensiót** nem veszik igénybe, de a fürdőigazgatóság tulajdonát képező házak egyikében laknak, a fürdőknél 50% kedvezményt kapnak. Junius 15-től augusztus végéig 25%. Iszapszétküldésnél 10%.

Lakáskedvezmények.

Budapesten:

1. **Adria Szálló.** (Tulajdonos: Weisz Richard.) VII., Rákóczi-út 41. 10% szobaárkedvezményt ád. (Szobaárak 10 K-tól 4 K 20 f-ig emelet és ágyszám szerint.) Utalványunk előmutatandó.

2. **Budapest Szálloda.** (Tulajdonos: Hoffmann Ignácz.) IV., Bécsi-utcza 2. Az első emeleten 4 K, a második emeleten 3 K 60 f, a harmadik emeleten 3 K 20 f, a negyedik emeleten 2 K 40 f-nyi árt szab meg utczai szobánként az egyesület igazolt tagjai részére.

3. **Continental Szálloda.** (Tulajdonos: Continental Szálloda R.-T.) V., Nádor-utcza 22. Utalványunkra 10% kedvezményt nyujt a szobákban kiírt szobaárakból.

4. **Erzsébet Királyné Szálló.** (Tulajdonos: Szabó Imre.) IV., Egyetem-utcza 5. 3 K-tól 8 K-ig számított szobaáraiból 10% kedvezményben részesíti egyesületünk tagjait, ha idevonatkozó utalványunkat előmutatják.

5. **Excelsior Szálloda.** (Tulajdonos: Aczél Miksa.) VII., Rákóczi-út 72. Szobaáraiból 20% engedményben részesíti utalványunkat előmutató tagtársainkat.

6. **Fiume Szálló.** II., Lánczhíd-utcza 12. 4—8 koronás szobaáraiból, öt napi tartózkodás esetére, utalvány mellett 10% engedményt ad egyesületünk tagjainak.

7. **József Főherczeg Szálloda.** VIII., Baross-tér 2. Névvel ellátott igazolvány ellenében 10% szobaárkedvezményben részesíti egyesületünk tagjait.

8. **Keleti Nagy Szálloda.** VII., Thököly-út 18. Személyenként és naponként 2 (kettő) korona árban számítja légfűtéses szobáinak árait, utalványnyal ellátott tagtársainknak.

9. **Magyar Király Szálloda.** (Tulajdonos: Szenes Ede.) V., Dorottya-utcza 2. sz. Egyesületünk igazolvánnyal ellátott tagjainak az utczai szobáknál 25%, az udvari szobáknál 20% kedvezményt ad, a minden szobában kifüggesztett napi árakból.

10. **Meran Szálloda.** (Tulajdonos: Balog József.) V., Váczi-körut 82. 4—7 koronás (egyágyas) és 7—16 koronás (kétagyas) szobaáraiból 10%-os árkedvezményt biztosít egyesületünk tagjai részére, utalványunk előmutatása esetén.

11. **Meteor Szálloda.** (Tulajdonos: Marosi Zsiga.) Erzsébet-körut. 5 K-ás szobáktól kezdődőleg még a fűtési idényben is 10%, a nyári hónapokban (junius, julius és augusztus) 20% kedvezményt ad, igazolványnyal ellátott tagtársainknak.

12. **Nádor Szálloda.** (Tulajdonosok: Holstein testvérek.) IV., Vámház-körut 2. sz. Egyesületünk igazolt tagjainak egyágyas 3—5 koronás és kétágyas 5—10 koronás szobaáraiból, rövidebb tartózkodás esetén 10, hosszabb tartózkodás esetére 20% engedményt ad.

13. **Orient Szálloda.** VII., Rákóczi-út 42. Igazolványnyal ellátott tagoknak a szobák árát 3 koronától 5 koronáig 10%, az 5 koronán felülieket pedig hosszabb tartózkodás esetén 20%-kal olcsóbban fogja számítani.

14. **Palace Hotel.** (Tulajdonos: Hotel Palace Szálloda.) VIII., Rákóczi-út. Szobaárjegyzékéből 10% kedvezményben részesíti utalványunkat bemutató tagtársainkat.

15. **Páris Szálloda.** (Tulajdonos: Simon Pál.) V., Váczi-körút 25. 48 órai tartózkodás után 10%-os, hosszabb időzés esetére megegyezés szerinti engedményben részesíti utalványnyal ellátott tagtársainkat.

16. **Rémi Szálloda.** (Tulajdonos: Weisz Richard.) VIII., József-körut 4. 10% szobaárkedvezményt ad. (Szobaárak: 4 K-tól 12 K-ig emelet és ágyszám szerint.) Utalványunk előmutatandó.

17. **Szavoy Nagy Szálloda.** (VIII., József-körút 16.) Előírt szobaáraiból, utalványunk ellenében 10% kedvezményben részesíti tagtársainkat úgy, hogy egy szoba egy ágygyal az I. és II. emeleten már 3 K 60 fillérért is kapható.

(Utalványlapkérés esetén a levélhez 20 filléres levélbélyeg melléklendő.)

Jegyzőkönyv.

Felvétetett az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» szepesi osztályának Merényben 1913. évi julius hó 26-án, kirándulással egybekötött közgyűlésén.

Jelen voltak:

Münnich Kálmán elnök, Bőhm Ágoston, Demuth Gusztáv, Dologh Imre, Echer Lipót, Förster Lajos dr., Fleischer Kálmán, Hovorka József, Hönsch Árpád, Huszko Tivadar, Klekner László, Klein Mór, László Samu, Mischitz Nándor, Piovarcsy Jenő, Piovarcsy Károly, Ruffinyi Aladár, Singer Alfréd dr., Weidinger József rendes tagok; Halmos Nándor, Forberger Béla dr. pártoló tagok; Alexy Dezső dr., Bolla Mihály, Brösztel János dr., Bruck Miksa, Fábry Lajos dr., Fox Aurél, Frölich János, Gőbel Henrik, Gruber Gyula dr., Gura Jenő, Gura Károly, Hritz Lajos dr., Klein Miksa, Loibersbeck Gusztáv, Münnich Elek, ifj. Münnich Kálmán és Plander Gyula mint vendégek.

Tárgysorozat:

1. Elnöki előterjesztések.
2. Központi egyesület alapszabályának módosítása.
3. A központtól leérkezett ügyek tárgyalása.
4. Kiküldöttek jelentkezése a közgyűlésre és választmányi gyűlésre.
5. Indítványok.

Elnök a megjelent tagokat és vendégeket üdvözölve, az osztály nevében köszönetet mond az Oberschlesische Eisenindustrie-Actien-Gesellschaft bányavállalat s annak helybeli képviselője, Klein Mór főmérnök tagtársnak a szíves meghívás és vendégszerető ellátásért, majd a gyűlést megnyitva, jelen jegyzőkönyv vezetésére László Samu jegyzőt, annak hitelesítésére Singer Alfréd dr. és Forberger Béla dr. tagtársakat kéri fel.

Tárgysorozat előtt az osztály egyhangu tetszésnyilvánítása mellett, annak nevében melegen üdvözli érdemdús tagtársunkat, Piovarcsy Károly főbányagondnokot, bányafelügyelővé történt kineveztetése alkalmából.

Ugyancsak tárgysorozat előtt felemlíti elnök, miszerint a mai közgyűlés jelenlegi alapszabályainak értelmében hivatott lett volna a tisztújítást megejteni, de ezen pontot szándékosan kihagyta a mai tárgysorozatból, hogy az őszszel tartandó legközelebbi ülésen már az új központi és osztály-alapszabályok értelmében legyen a választás megejthető.

1. *a)* Elnök bemutatja a központi egyesületnek a szobor-alapra küldött 100 korona és a selmeczbányai főiskolai «Mensa Academica» egyesület elnökének a «Mensa Academica» czéljaira küldött 50 K adományok átvételéről szóló elismervényeket.

Tudomásul szolgál.

b) Felolvastatott Winkler Pál tagtárs köszönő levele vármegyei szolgálata 40 éves évfordulója alkalmából kifejezett üdvözléseért.

Tudomásul vétetik.

c) Elnök közli, hogy Jakab Dénes kir. főbányabiztos, volt tagtárs, az iglói bányakapitányság kerületére vonatkozó, általa készített átnézetes kerületi bányatérkép egy példányát küldte meg ajándékképen az osztálynak.

Az osztály ez ajándékot köszönettel elfogadja, a térképet vászonra huzatva a pénztárnál őrizetbe téteti, ajándékozónak jegyzőkönyvi köszönetet szavaz és elhatározza őt erről jegyzőkönyvi kivonat útján értesíteni.

2. Tárgyalás alá vétettek a központ által leküldött alapszabálymódosító javaslatok, a melyekre vonatkozólag az osztály a következőkben fejti ki nézetét. Nem pártolja Déry Károly azon javaslatát, a mely szerint az anyaegyesületben egy külön tudományos (műszaki) és külön közgazdasági szakosztály állíttassék fel, mivel az egyesület czélja főleg technikai és irodalmi, nem pedig gazdasági. A két külön osztály felállítása veszélyeztetné az egyesület egyöntetüségét. Hasonlóképen nem fogadja el Lázár Zoltánnak egy «kistanács» és «nagytanács» felállítására vonatkozó javaslatát, miután itt tulajdonképen csak névleges eltérésről volna szó a jelenleg fennálló «igazgatótanács» és «választmány»-nyal szemben. Nem pártolja továbbá azon javaslatokat sem, a melyeknek czélja a vidéki osztályok befolyásának csökkentése mellett az egész egyesületi hatalmat Budapesten központosítani. Az osztálynak már a f. é. február hó 22-iki közgyűlésén hangoztatott elve a vidéki osztályok hatáskörének, illetve befolyásának tágítása és ezen álláspontjához ragaszkodik most is, az alapszabályok részletes tárgyalását az anyaegyesületi közgyűlésre bízza.

3. Elnök bemutatja a «Délmagyarországi Magyar Közművelődési Egyesület»-nek a központ által leküldött 68/913. számu átiratát, a melyben értesíti az egyesületet, hogy a Debreczenben félmillió korona költséggel épült új nevelőintézetében bányászok gyermekei ezer korona helyett 700 koronáért nyerhetnek elhelyezést, azonkívül szegénysorsu és jeles előmenetelü tanulók ingyenes és félingyenes helyet is nyerhetnek.

Örvendetes tudomásul vétetik.

4. Elnök előadja, hogy az osztálynak az országos közgyűlés és a választmányi gyűlésre két szavazati joggal biró kiküldöttje a 8 év előtt hozott és ez alkalommal megújított közgyűlési határozat értelmében részleges utiköltség megtérítésére tarthat igényt, miért is felhívja a tagokat, hogy azok, a kik az osztály képviseletében a közgyűlésre óhajtanak utazni, a közgyűlést megelőzőleg legalább két héttel jelentkezzenek, még pedig a hivatkozott közgyűlési határozat értelmében a bányászok Hönsch Árpád, a kohászok pedig Förster Lajos dr. választmányi tagnál.

5. Forberger Béla dr. iglói városi ügyész és Halmos Nándor iglói lakos, villamostelepi főkönyvelő az elnök által pártoló tagokul való felvételre ajánltatván, nevezettek az osztály által felvétettek.

A tárgysorozat ezzel kimeríttetvén, elnök a közgyűlést berekeszti.

Közgyűlés után a résztvevők a vendéglátó bányavállalat által nyujtott villásreggeli elfogyasztása után a modernül berendezett új gépházat és érczmosóművet szemlélte meg, majd a Feketehegy fürdőtelepen ugyancsak a házigazda által szolgáltatott fényes lakomához gyűlt egybe, a hol mindig kedves régi bányászdalok felelevenítése mellett a késő esteli órákig maradt együtt.

K. m. f.

Münnich Kálmán s. k., elnök. *László Samu* s. k., jegyző.

A másolat hiteléül:

Dr. Forberger Béla s. k. *Dr. Singer Alfréd* s. k.

1913 julius havában befizettek:

I. Tagdíjra.

1908-ra:

Gerinczy Pál Budapest 3 K.

1909-re:

Cremian Julian Schitu 12 K, Gerinczy Pál Budapest 12 K. Összesen 24 K.

1910-re:

Cremián Julián Schitu 12 K, Gerinczy Pál Budapest 12 K, Morvai Andor Miskolcz 12 K. Összesen 36 K.

1911-re:

Gerinczy Pál Budapest 12 K, Kerényi István Komló 12 K, Morvai Andor Miskolcz 12 K, özv. Stőhr Jenőné Losoncz 12 K. Összesen 48 K.

1912-re:

Gerinczy Pál Budapest 1 K, Kerényi István Komló 12 K, Krcsméry Vladimir Zólyombrézó 12 K, özv. Stőhr Jenőné Losoncz 12 K, Terény János Kudsir 12 K. Összesen 49 K.

1913-ra:

Árkosy Gusztáv Marosújvár 12 K, Fekete Lajos Budapest 12 K, Gebhard Ferencz Körmöczbánya 8 K, Jánk Sándor Rudóbánya 12 K, Kuffler Sándor Körmöczbánya 6 K, Krcsmáry Vladimir Zólyombrezó 6 K, Kéméndy Győző Budapest 12 K, Lipka Eustach Budapest 12 K, Madán Ferencz Nagybánya 6 K, Novák Béla Körmöczbánya 12 K, Porazik Antal Tiszolcz 12 K, Pénzes Benő Vajdahunyad 12 K, özv. Stőhr Jenőné Losoncz 12 K, Schubert Ede Körmöczbánya 12 K, Singer Márk Balánbánya 7 K, Tavi Károly Budapest 12 K, Zettner Ferencz Zólyombrézó 12 K, Zsoldos István Budapest 12 K. Összesen 189 K.

1914-re:

Singer Márk Balánbánya 5 K.

II. Kamat-számlára.

1913. I. félévi kamat Magyar Ált. Hitelbank 916·60 K.

III. Lapkezelési számlára.

Állami segély II. negyedre 500 K, Előfizetések 104 K, Hirdetésért 25 K. Összesen 629 K.

IV. Egyesületi kezelési számlára.

Különlenyomatért 4 K.

V. 1913-iki közgyűlési számlára.

Részvételi díj Spissák Béla Selmeczbánya 15 K.

Összegezés.

I. Tagdíjra:	1908-ra	3·— K.
	1909-re	24·— «
	1910-re	36·— «
	1911-re	48·— «
	1912-re	49·— «
	1913-ra	189·— «
	1914-re	5·— «
	Összesen	354·— K.
II. Kamat-számlára		916·60 «
III. Lapkezelési számlára		629·— «
IV. Egyesületi kezelési számlára		4·— «
V. 1913-iki közgyűlési számlára		15·— «
	Összesen	1918·60 K.

Budapest, 1913 augusztus 1-én.

Gager Emil s. k., igazgató, egyes. pénztáros.

Ajándékba érkezett könyvek, mint könyvtárszaporulat. Dr. Czakó Imre mérnök (Karlsruhe) legújabb *Beiträge zur Kentnis natürlicher Gasausströmungen* czímű munkáját küldte be ajándékképen egyesületünk könyvtárához. A füzet bizományi ára 4 K és Kilián Frigyes utóda könyvkereskedő czég útján megrendelhető. A könyv ismertetése után könyvtárjegyzékbe folytatólag be fog vezettetni. *Lts.*

Czím-, név-, czég- és lakásváltozások. *Lakásváltozások.* A rendes tagok névsorában: a 186. oldalon 5. 1912. sz. a. Adorján Henrik b. mérn. hallg. lakásczíme Selmeczbányáról Sopron, Várkerület 94-re változott. — A 187. oldalon 91. 1912. sz. a. Berkovics Bernát vasgyári mérnök lakásczíme Selmeczbányáról Zólyombrézóra változott. — A 192. oldalon 366. 1905. sz. a. Herz József Budapest, II., Cséri-utcza 3. sz. lakásczíme Budapest, II., Fillér-utcza 11. sz. alá változott. — A 192. oldalon 370. 1912. sz. a. H. Nagy Lajos b. mérn. hallg. Selmeczbányáról lakását ideiglenesen Hódmezővásárhelyre, Teleki-utcza 1. változtatta. — A 194. oldalon 476. 1912. sz. a. Killer Nándor bányamérnök lakás-

czíme ideiglenesen Selmeczbányáról Debreczen (Vörösmarty-u 4. sz.) változott. — A 199. oldalon 754. 1912. sz. a. Petrik Ottó v. mérn. hallg. lakásczíme ideiglenesen Selmeczbányáról Kismarton, Eszterházy-u. 8. sz.-ra változott. — A 201. oldalon 869. 1912. sz. a. Sallay Sándor bányamérnökhallgató lakásczíme Selmeczbányáról Diósgyőr-vasgyár, Pereczes bányatelepre változott. — A 204. oldalon 1059. 1912. sz. a. Vályi Ferencz b. mérn. hallg. lakásczíme Selmeczbányáról Rimaszombatra változott. — A 202. oldalon 962. 1909. sz. a. Szász Gyula műszaki igazgató lakásczíme Budapest, V., Nádor-utcza 19. III.-ra változott. — A 182. oldalon 1. 1912. sz. a. Abzinger Gyula k. bányamérnök lakásczíme Hodrusbánya-Finsterort-táróra változott. — Az új rendes tagok névsorában : a 190. oldalon 1913. sz. a. Figna Ede b. mérn. hallg. lakásczíme Selmeczbányáról Bindtre (u. p. Márkusfalva) változott. — A 190. oldalon 1913. sz. a. Földes Lipót b. mérn. hallgató lakásczíme Selmeczbányáról Komlóra (Baranya vm.) változott. — A 190. oldalon 1913. sz. a. Friedrich Ádám b. mérn. hallg. lakásczíme ideiglenesen Selmeczbányáról Nagykikindára változott. — A 193. oldalon 1913. sz. a. Dr. Imrédy Dezső bányakapitánysági fogalm. gyak. lakásczíme ideiglenesen Selmeczbányáról Aknaszlatinára változott. — A 195. oldalon 1913. sz. a. Krausz Aladár bányamérnökhallgató lakásczíme Selmeczbányáról Pécs, Rákóczi-út 56. sz.-ra változott. — Ambrus Olimpián bányamérnökhallgató lakása ideiglenesen Nagyágra változott. — A 195. oldalon 1913. sz. a. Legányi Gyula b. mérn. hallg. lakásczíme Selmeczbányáról Egerre változott. — A 197. oldalon 1913. sz. a. Martinek Ferencz főisk. hallg. lakásczíme Selmeczbányáról Pécs, Mátyás Flórián-út 9. alá változott. — A 198. oldalon 1913. sz. a. Olesch János (nem Oszkár) b. mérn. hallg. lakásczíme Selmeczbányáról Márkusfalvára változott. — A 200. oldalon 1913. sz. a. Rozlozsnik Miksa b. mérn. hallg. lakásczíme Dobsinára változott. — A 200. oldalon 1913. sz. a. Raszlóczky Béla b. mérn. hallg. lakásczíme Selmeczbenyáról Nyustyára változott. — A 201. oldalon 1913. sz. a. Rudolf Alfréd b. mérn. hallg. lakásczíme Petrozsényre változott. — A 205. oldalon 1913. sz. a. Wilhelmb Tibor b. mérn. hallg. lakásczíme Vajdahunyadra változott. — A 205. oldalon 1913. sz. a. Dr. Weintraub László b. mérn. hallg. lakásczíme Magyarnemegyére változott.

Lakás-czím-változások. A rendes tagok névsorában: a 200. oldalon 827. 1913. sz. a. Remenyik Ernő czíme bányamérnökjelöltre, lakása Selmeczbányáról Nagysikárlóra (Szatmár vm.) változott. — Erdős Jenő (és nem János) czíme v. b. mérn. hallgatóra, lakása pedig Tiszafa-Ujbányára változott. — A 197. oldalon 642. 1912. sz. a. Mayer Rezső czíme b. mérnökre, lakása pedig Selmeczbányáról Rozsnyóra változott. — A 201. oldalon 822. 1912. sz. a. Dr. Scheffer Ödön czíme s. b. mérnökre, lakása pedig Vajdahunyadra változott. — A 205. oldalon 1085. 1912. sz. a. Waldner Zoltán czíme s. fémkohómérnökre, lakása pedig Gyöngyöspüspökire változott. — Az új rendes tagok névsorában : Csiskó Pál b. mérnök czíme v. b. mérnökhallgatóra, lakása Selmeczbányáról Máriahuta-Zakárfalvára változott. — A 189. oldalon 1913. sz. a. Erdős Jenő czíme bányamérnökre, lakása Naszádos (Krassó-Szörény vm.) változott.

Czégváltozás. Az alapitó tagok névsorában a 183. oldalon 31. 1897. sz. a. «Fülöp Szász Coburg Góthai Herczeg vasgyárai Pohorellán» czég czíme «Coburg Fülöp Herczeg-féle Bánya- és Kohóművek Rt. Pohorella-vasgyár»-ra változott.

Hivatalos rovat.

Kitüntetés.

Ő császári és apostoli királyi Felsége Bad-Ischlben 1913. évi julius hó 27-én kelt legfelsőbb elhatározásával *Mihalich* Miklós irodafőtisztnek nyugdíjazása alkalmából sok évi hű és buzgó szolgálata elismeréseül a segédhivatali igazgatói czímet legkegyelmesebben adományozni méltóztatott. (P. ü. min. VIII. 5. 91.080/1913. sz.)

Kinevezés.

A m. kir. pénzügyminister *Klug* László díjnokot az iglói m. kir. bányakapitányságnál a XI. fizetési osztályba segédtisztté az iglói m. kir. bányakapitánysághoz kinevezte. (P. ü. min. VIII. 7. 91.011/1913. sz.)

Személyi tárgyú hirdetések.

Állást hirdetés.

Ipariskola vegyi osztályát végzett, vagy pedig vasgyári laboratóriumban alkalmazásban lévő fiatalember kerestetik *felsőmagyarországi nagyolvasztó részére.* Kezdő fizetés havi 100 korona, lakás és fűtés. Ajánlatokat «*Sz. 2008. 1913.*» jelige alatt a szerkesztőség továbbít. 1—2

Állást keresés.

Üzemvezető bányagondnoki képesítéssel, 30 éves, józan előéletű, jó bizonyítványokkal, bányaiskolai jeles végzettséggel, értelmes, törekvő, megbízható egyén, kinek az üzem gazdaságos és szakszerű vezetésében, a mívelés minden ágában több évi elméleti és gyakorlati képzettsége van, valamint a munkálatok szorgos előrehaladásában, szakmányadásban, munkásokkali bánásmódban, ezek kezelésében. Önállóan tervez, mér minden legkényesebb bánya- és külszini mérést. Anyagszámadásban, pénztár kezelésben, könyvelésben és levelezésben, valamint az egyéb összes előforduló adminisztrativ teendőkben gyakorlat felett rendelkezik. Beszél: magyar, német, szláv és román nyelven. Jelenleg is mint önálló üzemvezető műkö-

dik s felmondatlan állását hasonlóért, hol fenti képesítéseinek értékesíthetése mellett jövőt állapíthat, megváltoztatná. Szíves ajánlatokat «*Sz. 1762. 1913.*» jelige czím alatt kér a szerkesztőségbe. 2—3

* * *

Raktárnok, bányafelőr, nős, 30 éves, 3 nyelvet értő, 8 évi gyakorlattal biró, józan életü bányászati alkalmazott, ki mindennemü bányászat, külfelügyelet, anyagkezelés, irodai teendőkben teljes jártassággal bir, kisebb üzemet már vezetett, gimnázium IV. oszt. és m. kir. bányaiskolát végzett, kitünő okiratokkal rendelkezik, megfelelő állást keres. Elvállal: intéző felőr, felőr, raktáros, irodista, titkár, zúzófelügyelő, térmester stb. teendőt. Szíves megkereséseket «*Sz. 1842. 1913.*» jelige alatt a szerkesztőség továbbít (10 filléres postabélyegköltség ellenében). 1—3

* * *

Harminczötéves, jelesen államvizsgázott okleveles bányamérnök felmondatlan állásban, sok évi szénbányászati gyakorlattal; gazdag tapasztalatokkal új telepítések létesítése körül; magyar, német, tót nyelvismeretekkel állását változtatni óhajtja. Szíves felhívásokat «*Sz. 1546. 1913.*» jeligére való hivatkozás (és 10 filléres postajegy melléklése) esetén a szerkesztőség továbbít. 3—3

Bányaiskolát jelesen végzett 30 éves egyén, ki a bányászat minden ágában jártas, önállóan tervez, mér és adminisztrál. Kutatásoknál és feltárásoknál hosszabb ideig működött, jelenleg mint üzemvezető működik, keres hasonló állást nagyobb bányáknál főaknászi, bányamesteri, esetleg mérnökségi állást is elfogad. A magyar, német, tót, horvát es román nyelveket beszéli. Szíves megkereséseket «*Sz. 2022. 1913.*» jelige alatt a szerkesztőség továbbít. (10 filléres postabélyeg beküldése esetén.) 1—3

* * *

Raktáros, a ki a külső és bányabeli szolgálatban, mindenféle irodai teendőkben jártassággal, kilencz évi gyakorlattal bir és több nagyobb üzemnél szolgált, állását változtatni óhajtja. Elvállal felőri, raktárnoki, térmesteri, irnoki állásokat. Szíves megkereséseket (10 filléres postajegy csatolása esetén) «*Sz. 1549. a. 1913.*» jeligén a szerkesztőség továbbít. 3—3

* * *

Nős, harmincz éves, végzettséggel biró **bányaaltiszt**, több évi gyakorlattal, felmondatlan állását változtatni kívánja. Keres raktárosi, irodai, felügyeleti alkalmazást. Kisebb üzemet önállóan vezet. Szíves megkereséseket (10 filléres postajegy melléklése esetében) «*Sz. 1549. 1913.*» jeligén a szerkesztőség továbbít. 3—3

Tudnivalók.

Az egyesület helyiségei:

köznapokon nyitva: reggel 9-től 12-ig, d. u. 3-tól 7-ig.

A szerkesztőség, titkári hivatal és könyvtár hivatalos órái: köznapokon d. u. 3-tól 7-ig.

Pénztárosunk, Gager Emil, bányaigazgató irodahelyisége: Arany János-utcza 29.

Hirdetési díjszabás.

Egyszeri hirdetéseknél egész oldal ára 80 korona. (Beosztható részek: a fél, a negyed és a nyolczad oldal.) Hatszor beiktatott hirdetések után 15%, tizenkétszer beiktatott hirdetések után 25% engedményt adunk.

Egész évre általányozott hirdetések díja:

Egész oldal	900 korona,
Fél oldal	500 «
Negyed oldal	300 «
Nyolczad oldal...	150 «

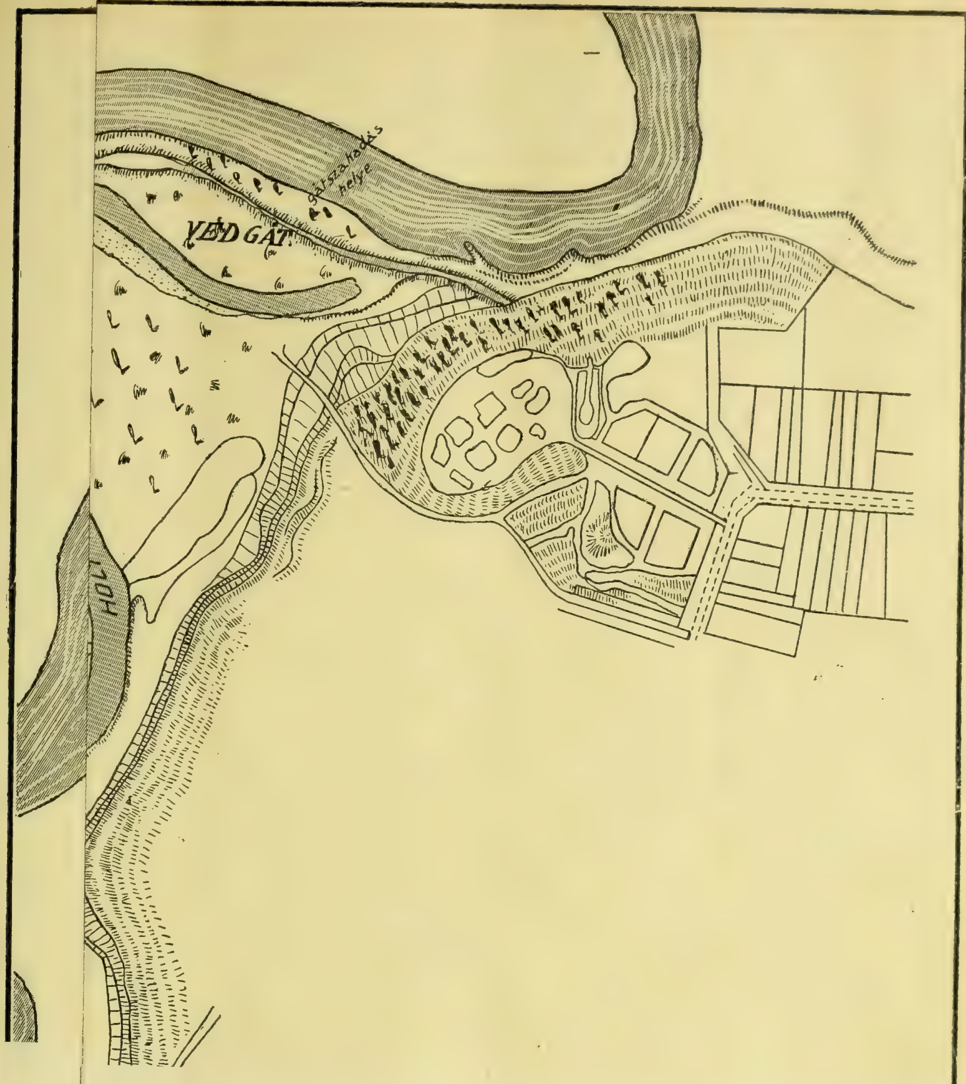
Hirdetési mellékletek díjszabása, a hirdetés alakja, nagysága, terjedelme és súlya tekintetbevételével, esetről-esetre külön megállapodás tárgyát képezi. Csakis magyar szövegü hirdetési mellékleteket továbbítunk.

Zsigmondy Árpád „Szénelőkészítés" czímű munkája Killian Frigyes utóda könyvkereskedésében (Budapest, Váczi-utcza 32.) még kapható. A mű ára tagok részére 5 (öt) koronában van megállapitva. Nem tagok példányonként 6 (hat) koronával szerezhetik be. 25—x

Kérelem munkatársainkhoz!

A dolgozatok kézirata nyolczadív nagyságban, egyes, füzetlen lapokból álljon, a melyeknek csak egyik oldalán legyen írás. Az esetleges rajzok sima, fehér rajzpapiroson, fekete vonalas kivitelben, ízléses felírásokkal ellátva, a kivánt kép- (rajz-) nagyság (vonalosan számított) háromszorosában mellékelendők a dolgozatokhoz. *Szerkesztőség.*

Lap zárása 1913 augusztus 12-én d. e. 8 órakor.


VÉDGÁT
gátszakadás
helye
HOLT

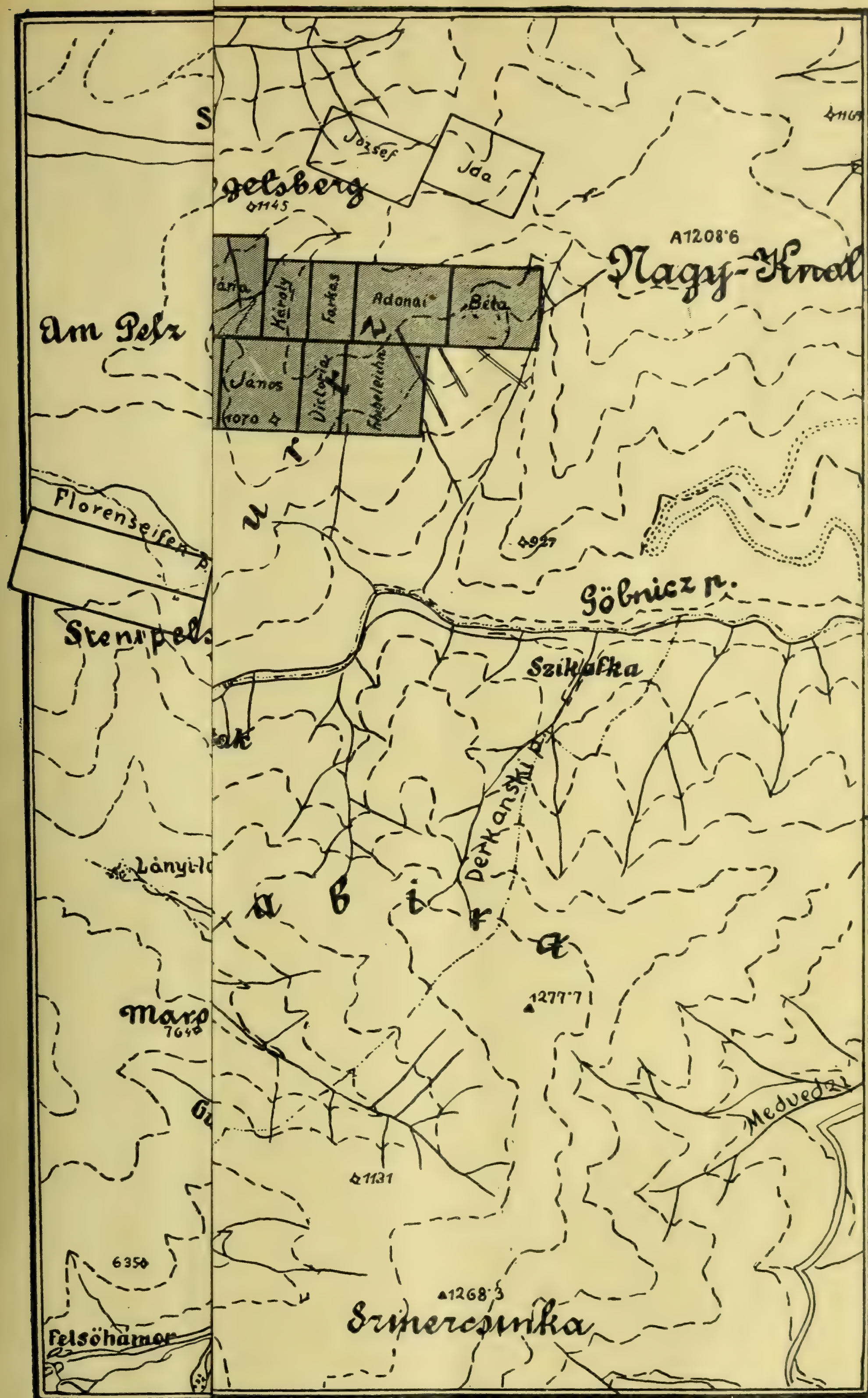


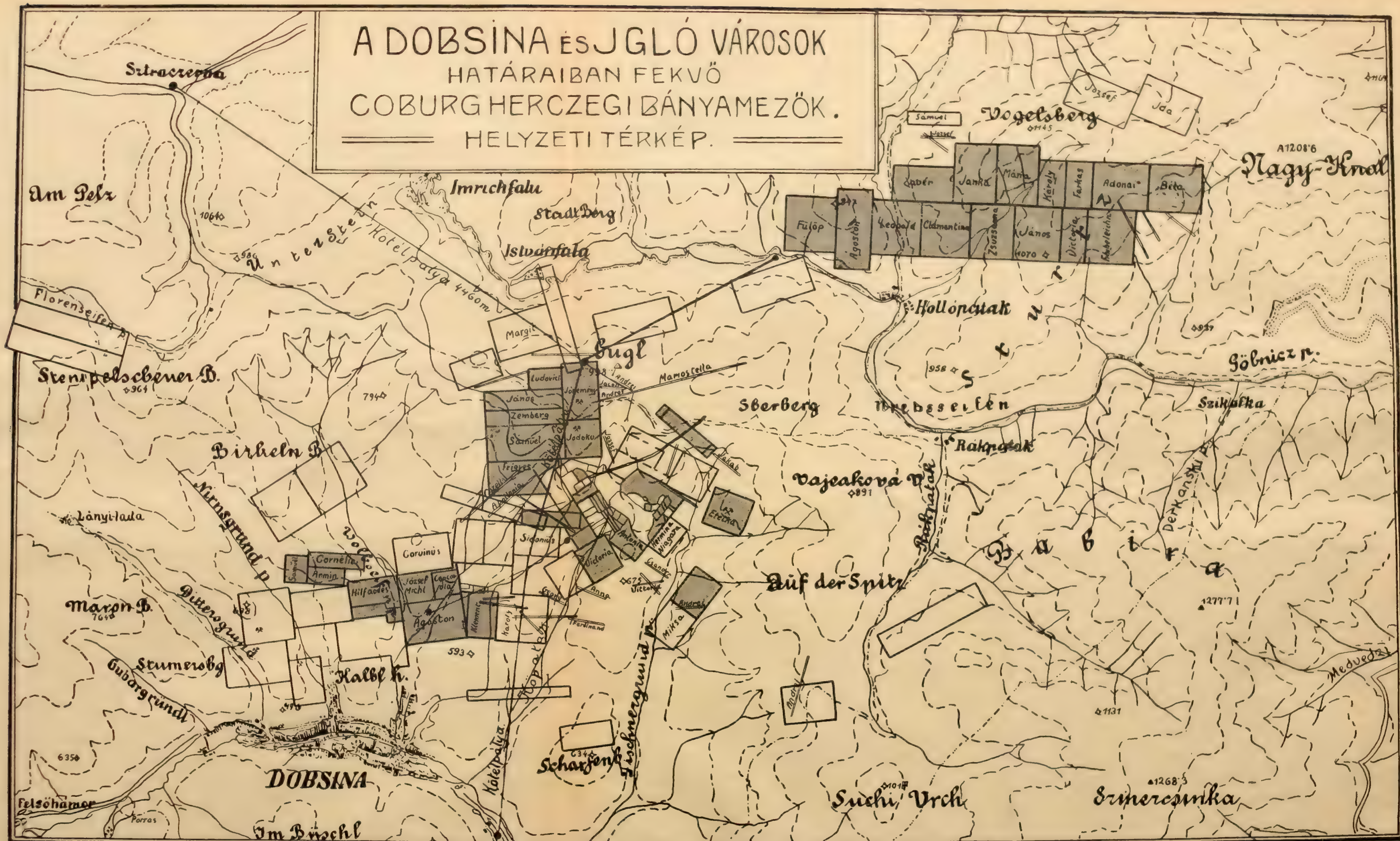
MAROSUJVÁR

helyszinrajza az 1913. évi julius hó 12-én történt

árvízkatasztrófa

alkalmából.


József
Ida
1145
Nagy-Knoll
1208·6
Am Pelz
Károly
Farkas
Adonai
Béta
János
1070
Victoria
Florenseifen p.
Stempels
927
Göbnicz p.
Szikafka
Derkanski p.
Lányi-l
1277·7
764
1131
635
1268·3
Felsöhámor
Medvedzi


A DOBSINA ÉS IGLÓ VÁROSOK
HATÁRAIBAN FEKVŐ
COBURG HERCZEGI BÁNYAMEZŐK.
HELYZETI TÉRKÉP.
Sztraczena
Am Pelz
Imrichfalu
Stadtberg
Istvánfalu
Unterstein
Kötélpálya 4460 m
Florenzeisen p.
Stempelscheuer B.
Vogelsberg
Nagy-Knoll
Hollópatak
Gölnicz p.
Iglo
Sberberg
Birkeln B.
Lányi-lada
Vajeakova V.
Rakpatak
Szikafka
Derkanski p.
Babira
Auf der Spitz
Maron B.
Dittersgrund
Stumerobg
Gubargrund
Halbe K.
Kötelpálya
Scharfenb
DOBSINA
Felsőhámor
Im Bröschl
Suchi Vrch
Szinercsinka
Medvedzi

XLVI. évfolyam. II. kötet. 17. szám. Budapest, 1913 szeptember 1.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



A M. KIR. BÁNYÁSZATI FŐISKOLA, AZ ORSZ. M. BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓ-VÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL SZERKESZTI:

LITSCHAUER LAJOS.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG ELNÖKE:

FARBAKY ISTVÁN.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:

BUDAPESTEN { IX., Lónyay-utcza 41. IX., Közraktár-u. 26

ELŐFIZETÉSI ÁRAK:

EGÉSZ ÉVRE 16 KOR. FÉLÉVRE 8 KOR.

Telefon 26—06.

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:

Árvízkatasztrófa Marosújváron.

(III. számu táblamelléklettel.)

A marosújvári virágzó sóbányászatot, a kincstári sósfürdőt, a szódagyárat és a nagyközség lakosságának tekintélyes részét folyó év július hó 12-én igen érzékeny elemi csapásnak nevezhető árvízkatasztrófa sujtotta.

Marosújvár egyébként felette előnyös, a Maros folyó termékeny völgyében, vasúti fővonal mentén való fekvése, a Csik- és Marostorda-megyékben, a katasztrófát megelőző napokban lezajlott felhőszakadásos rendellenes időjárás folytán, félszázadot meghaladó idő óta első ízben vált végzetesen veszélyessé. A mult század ötvenes éveiben a Maros folyó közelsége annyira veszélyeztette az itteni sóbányászatot, hogy már-már a felhagyás gondolatával is foglalkoztak, azonban avatott bányászoknak sikerült olyan védőművet létesíteni, mely a sóbányászatot nyiltan veszélyeztető édes vizek behatása alól a művelés alatt levő régi bányaműveleteket, melyek újabban Rudolf-bánya név alatt szerepelnek, megvédte, sőt a felhagyás helyett egy újabb, Stefánia-bánya név alatt országszerte ismeretes látványosságszámba menő új, szabványos csarnokrendszerü sóbánya megnyitására vezetett.

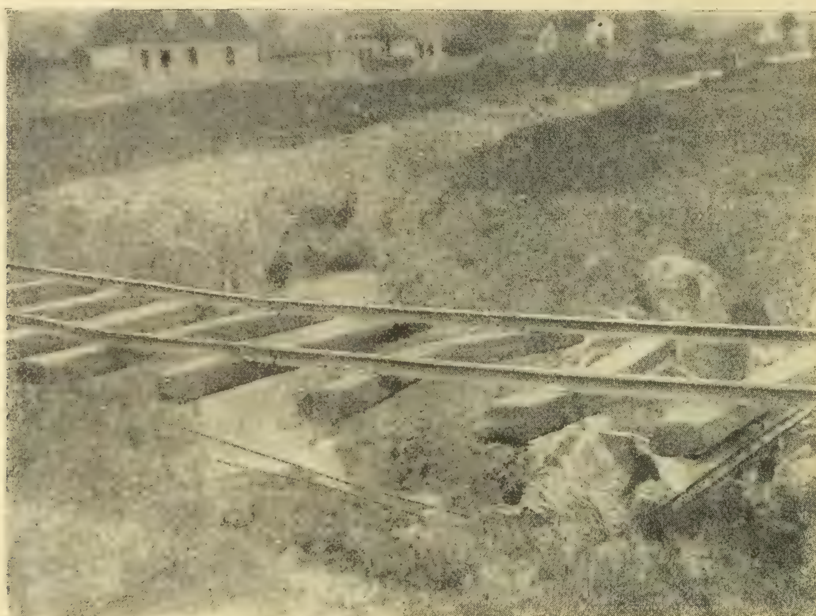
Ezen vízvédművelet két lényeges részből állott és pedig első sorban abból, hogy a Maros folyónak a sóbányák felé kanyargó medrét 1·5 kilométer hosszuságban új meder készítésével elterelték, a vízlefolyásnak egyenes irányt adtak, másodsorban pedig abból, hogy a sóbányaműveket a Maros felől a kavicsos, homokos rétegeken áthatoló édes víztől félkör alakban kivezetett vízfelfogó tárnaművelettel védték meg.

A marosújvári sóbányászat vízvédelmi berendezkedése a «Bányászati és Kohászati Lapok» 1904. évi folyamának 702—720. lapjain részletesen ismertetve lévén, a jelen sajnálatos alkalomból csakis az árvízkatasztrófa történetére szorítkozom.

A Maros folyónak fentebb említett új mederbe való terelése alkalmával a régi meder elzárására, a gróf Teleki-kastély alatti hegylábtól kezdődőleg egy 500 méter hosszu, 2·4 méter magas, 7·4 méter talp- és 4 méter felső szélességgel biró védtöltés létesíttetett. Ezen mederzáró véd-

töltés az 1856-ik évben történt létesítése óta lezajlott árvizeket és ezek között az 1895. évi, főleg azonban az emberemlékezet óta legnagyobb 1912. évi árvizet is mindenkor diadalmasan állotta ki. Eredeti anyaga természetszerüleg azóta nem lett megváltoztatva és a védtöltés rézsüin képződött gyepréteg sem mutatott semmi legcsekélyebb elváltozást sem, melyből arra lehetett volna következtetni, hogy biztonságában változás állott volna be és azt utólagosan sem sikerült a leghivatottabb szemlélőnek sem megállapitani. Merőben téves tehát a szenzácziókra törekvő napilapoknak azon közlése, hogy a szóban mely körülményről a főbányahivatal is tudomást szerezvén, a védtöltés felügyeletére és egyidejüleg Bosznia község részben már víz alá került bányamunkások mentésére, az összes rendelkezésre álló felszerelések, valamint a görögkeleti ünnep miatt hiányos munkaerő a veszélyeztetett pontokra rendeltetett.

A védtöltésből július 11-én d. u. 6 órakor még 70 cm. szabad rész méretett le, azonban rövid megfigyelés után szabad szemmel megállapíthatólag olyan rohamosan nőtt az ár, hogy a legveszélyesebbnek vélt vonalon a védtöltés koronájának megemelése vétetett czélba és sikerült is



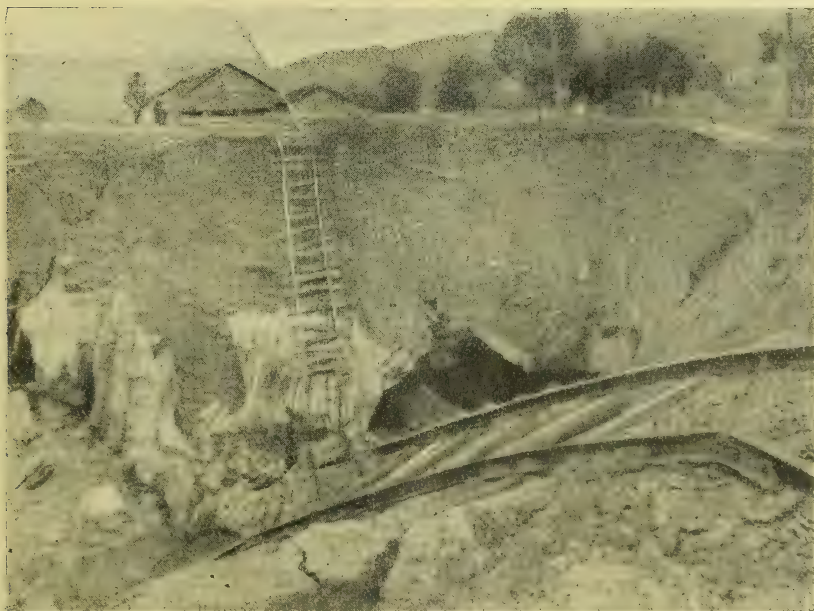
1. kép.

forgó védtöltés megerősítése bárki részéről javasolva lett volna. Az ideit megelőző 1912. évi legnagyobb áradás alkalmával a védtöltés koronája 65 cm.-rel volt magasabb a legmagasabb vízállásnál, mely tényből is megerősödést nyert azon föltevés, hogy a védtöltés koronája az azt létesítők által 57 évvel ezelőtt az addig ismert legmagasabb vízállás fölé volt emelve.

Folyó évi július hó 11-én a délelőtti órákban, az itteni közigazgatási hatóság Szászrégenből, illetve Marosvásárhelyről azt az értesítést vette, hogy szokatlan nagy tömeg víz fog lefolyni a Maroson, agyaggal töltött zsákokkal éjjeli 11 órára mintegy 70 cm.-rel megemelni azt. Azonban éjjel 12 óra után, a védtöltés azon részén, a hol a Maros folyó medre a védtöltéstől a legtávolabb van, tehát a kevésbbé veszélyesnek vélt vonalon, nem volt képes az egyre növekvő, több kilométer szélességü árvíz romboló hatásának ellenállani, a laza anyagból készült védtöltés átszakadt és a mérhetetlen víztömeg a sérült védtöltést tovább rombolva, olyan tömeg vizet bocsátott át a Maros eredeti régi medrébe, hogy úgyszólván perczek alatt megtöltötte a liget és az új fürdő területét, s miután a szódagyárba vezető



2. kép.



3. kép.

út (I), továbbá a Veresmartra vezető közút (II), mely hasonlóképen védtöltést van hivatva képezni, végül Marosújvár vasútállomásának pályaudvara (III) a régi Marosmedret csakis szűk méretü áteresszekkel pótolta, az árvíz arányos lefolyást nem találván, behatolt a voltaképeni bányatelepre és ott a régi műveletek és a vízhatlan takaróréteg hiánya miatt megsérült pontokon behatolt a Rudolf-bánya üregébe és azt rövid egy pár óra lefolyása alatt szinültig megtöltötte, egyszersmind megsemmisitette a szabványos nyomtávu iparvasútat és elfullasztotta korszerü villamos erőre berendezett összes vízemelő szivattyutelepeinket.

A védtöltés megrongálódása folytán betódult árvízzel egyidejüleg a község Bosznia felőli részén felnyomult ár öntötte el és töltötte meg a nyugoti vízemelő telep szomszédságában a régebbi időkben keletkezett nagyméretü horpákat. Mellőzve a lakosságot — lakóházaik lakhatatlanná válása, valamint háziállataik elpusztulása folytán ért érzékeny és jelentős károsodásának ecsetelését, a szép számmal itt időzött fürdővendégeknek kényszerült eltávozását — a kik szintén ruházatuk megsemmisülésével károsodtak, a fentebbiekben van röviden vázolva a marosújvári sóbányászatot ért érzékeny katasztrófa. Végül még csak azon körülményt említem fel, hogy a veszélyen kívül álló Stefánia-bányában a rendszeres bányamunka haladék nélkül folyamatba tétetett és a sóelszállítás, iparvasutunk megsemmisülése folytán, a zalatnai m. kir. főbányahivatal által kikölcsönzött teherautók igénybevételével akadálytalan lebonyolítást nyer.

Legelső feladataink közé soroztuk minden rendelkezésünkre álló és megszerezhető eszközzel a betódult vizektől vízmentesitő berendezéseinket felszabadítani, melynek eredménye a katasztrófa bekövetkezése óta naponként 14.000—15.000 m³ víznek kiemelése, ezzel kapcsolatban szorgos feladatképpen a védtöltés helyreállítása, iparvasutunk új nyomon való sürgős kiépítése van folyamatban.

Az elfullasztott Rudolf-bánya sorsa felett, noha annak felszabadítására is a kellő gondoskodás folyamatban van, a nagyméltóságu m. kir. Pénzügyministerium intézkedése szerint egy, a helyszinén megtartandó szaktanácskozmány fog véleményt mondani.

A marosújvári sóbányászatot, melyet méltán tekinthettünk karunk büszkeségének, súlyos katasztrófa sujtotta, melyet emberileg előre látni, vagy azt megakadályozni nem lehetett, s nyugodt lelkiismerettel állapíthatjuk meg, hogy ez egyik legsötétebb fejezete az országszerte fellépett átkos árvizek sorozatának.

(Sz.)

Adalékok Marosújvár történetéhez évszámokban.

(Nagyrészt Magyary M. jegyzeteiből.)

1791. Marosújvár sóbányászata aug. 1-én megindul. A bányászat megindítója Ruszbátzky bányamérnök. A sótömzs fekvésének megállapítására mélyfúrást használnak.

1792. A József- és Ferencz-bányákat megnyitják. A József-aknát, mint szállítóaknát két osztálylyal, a Ferencz-aknát, mint járóaknát lépcsőzettel látják el. A mélyítés akadály nélkül folyik.

1793. A mélyítés tiszta szemcsés sóban halad. Ribiczey, a bányászat megindítója, meghal.

1794. Márczius hó folyamán, 26—32 öl mélységben a Ferencz- és József-aknák között összekötő folyosót létesítenek. A bányába vizek szivárognak be.

1795. A Ferencz-aknát két szállítóosztálylyal bővítik. A feltárásokban tiszta, szilárd, szemcsés sót találnak. A vízszivárgások állandók.

1796. A József akna melletti árokból egy hó leforgása alatt 4500 akó víz hatol be a bányákba. A sót Miriszlóig fuvarozzák.

1797. A József-akna fölé épített szállítógép munkáját megkezdi. A munkások földkunyhókban és fabódékban laknak. Mikessel birtok-torzsalkodások kezdődnek.

1798. A sószállításnak megkönnyítésére kompot állítanak a Marosra.

1799. A bányába behatoló telített sósvíz mennyisége havonta átlag 700 akóra nő. A tisztviselők és munkások a szomszédos falvakba menekülnek. A hajókat a csesztvei malomgátig felvontatják.

1800. A sótermelést fokozzák.

1801. Marosújvárott a munkások számát 120-ra szaporítják. Marosújvár és Torda együtt Magyarországot félmillió mázsányi sóval látja el. Kolozs távoli fekvésénél fogva a hazai sótermelés szempontjából alárendelt szerepet visz.

1802. A Marosújvár és Maros-csesztve között a Maroson épült malomgátat a kincstár megváltja és lebontja, hogy a hajón való szállítást ne akadályozzák.

1803. A sóforgalom növekedőben van; a hajók egészen a bányatelepig közlekednek. A bányásznép inséges életmódja miatt elégedetlen. Gr. Mikes vonakodik a «Szekatura» nevü sós téren kivül más területet átengedni.

1804. A gr. Mikes-birtoknak folyamatban levő megváltására vonatkozó tárgyalásokat megszakítják. A sónak hajón történő szállítását a Marosnak felvinczi ágába vezetik be.

1805. Sórakodó helyül a Malom-árkot rendezik be. A sótermelést fokozzák. Az egy mázsa után fizetendő fejtőbér 3 krajczár.

1806. Gr. Mikes a kincstárral egyezséget köt; 850 holdnyi területet 53.000 forint becsüárban a széki uradalomért becserélnek.

1807. Hatvan munkáslakóház és egy vendéglő épül; az országút és egy tiszti lakóház építését megkezdik.

1808. A sófuvarozást a Marosig már az új úton bonyolítják le; szállításra csak az alaksó kerül; Az apró sót a Marosba döntik.

1809. A bányászat vezetését Mészáros veszi át. Mészáros halálával Ewinger Tordai bányászgondnok lesz Marosújvár főnöke.

1810. Tiszti és munkáslakóházak épülnek. A sótermelést 800.000 bécsi mázsára emelik.

1811. Marosújvár főnökévé Gyujtót nevezik ki. Szárazmalmot építenek. A vontató marhát, lovat és ökröt saját kezelésben tartják. A megtelepített munkáscsaládok száma 200.

1812. A termelt apró sót már nem döntik a Marosba, hanem hordókba csomagolva szállítják el.

1813. A Ferdinánd-bányát megnyitják; az iskolát felépítik; a Maros partján sóraktárak épülnek. E bányászat magában több sót termel, mint Erdély sóbányája együttvéve. Szellőzés czéljából a harmadik bányavízosztályban a Ferdinánd-akna lemélyítéséhez kezdenek.

1814. A munkások száma: 130. A Ferdinánd-akna mélyítése közben régi vájásokba törnek be; a mívelést áthelyezik. A só szállítására részben tutajokat használnak.

1815. A társpénztár kimerül. Partomlások ellen a sórakodóhelyeken csonka gátak épülnek.

1816. A Ferdinánd-aknából déli irányban új bányacsarnokot nyitnak és a mélységben a határoló márgakőzetet megütik.

1817. Az I., II. és III. bányaosztályok mélysége 56 öl. A munkások száma 230. A sófejtőbért 4·5 krajczárra emelik. A Marosra új kompot állítanak.

1818. Bányagondnok Dohi József. A bányaművet I. Ferencz király és neje meglátogatják. A róm. kath. templom felépül.

1819. A Karolina-bányát a betörő vizek elfullasztják.

1820. A Ferdinánd-akna mélyítő munkálataival elérik a fejtés szintjét. A III. bányaosztályból feltárják a IV. bányaosztályt.

1821. Haller kincstárnok tanácskozmányt tart a vízbetörések ellen teendő óvóintézkedések megállapítására. Szakértőket Salzburgból hívnak be. A Karolina-bánya mögötti magtár elsülyed.

1822. A Karolina-bányát oldalról betörő vizek elöntik. Uj aknák mélyítését a kormány nem engedélyezi. A Nándor-aknával megnyitott összekötő vágatot figyelik és megvizsgálják.

1823. A Nándor-aknai összekötő vágatot elgátolják; a Karolina-aknát apró sóval betemetik; a kocsislaktanya és a magtár elsülyednek.

1824. Miriszlóról a sóraktárakat Marosújvárra helyezik át. Ekkor még nem tudják, hogy a bányákat ostromló vizek a Maros folyónak a szivárgásai.

1825. A vízveszedelem egyre nő. Szakértőkül Schindlert és Ráthot hívják meg. Gmundenből gátépítő munkásokat hoznak. A Marosig a sószállítás fapályákon történik.

1826. Ferencz-akna járgányépülete sülyed és alapfalai meghasadoznak. Don Miguel meglátogatja a bányát. Árvíz újra megtámadja az aknákat. Ráth vasútat épít. A lóistállózást Grün kezeli.

1827. A munkabér, a nyugbér, a kórpénz és a telekdíj megállapítására szabályzat készül. A sótermelés csökken.

1828. A III. bányaosztály nyugoti fala és a Ferencz-akna gyámolító oszlopa töredezik. A főutczában ivóvíz után kutatnak, de siker nélkül.

1829. A sülyedések a «Szekatura-réten» terjednek az apró sónak a külre szállítása végett kerekes gémet állítanak fel.

1830. Sóügyi igazgatóvá Schindtlert nevezik ki. Az állandó sóvágók számát 130-ra apasztják. A sót ez időtől kezdve csak megmázsálása után szabad beraktározni.

1831. Bányagondnok Kovács. A sófejtés csak a II. bányaosztályban lehetséges.

1832. Halzsírral kevert anyaggal való döngöléssel kisérleteznek. A kolera elleni védekezés czéljából a munkástelepet körülzárják. A lóval történő szállítást vállalkozónak adják át.

1833. A lóval való szállítás díjazását nyolcz órás munkaszakaszonként egy-egy ló után 1 forint 44 krajczárral állapítják meg. A vízszivárgások feltartóztatása végett, a József-akna körül tizenegy aknát mélyítenek le. Bányagondnokká Gyujtó Lajost nevezik ki.

1834. A IV. bányaosztály új részének mívelését megindítják. A II. bányaosztály keleti oldalának 45 fokos aláhajtását tiszta sóban megkezdik.

1835. Az V. bányaosztályt megnyitják. Az aknák mélysége a következő: József-akna 59 öl; Ferencz-akna 57 öl; Ferdinánd-akna 44 öl. A fejtőtalp területe az első bányában 540, a második bányában 1520, a harmadik bányában 875 és a negyedik bányában 474 négyszögöl.

1836. Talpvizek előtörésétől tartanak. A József-aknát körgáttal akarják megvédelmezni. A só szállítása hajókon és szekéren történik.

1837. A sótermelést fokozni kívánják, a miért más bányaművekből sóvágókat telepitenek át. A Ferdinánd-aknában huszonnégy óránként 5000 köbláb víz tör be.

1838. A József-akna körüli elgátoló munkálatokkal már nyolcz ölnyi mélységet értek el. Az elgátoló aknák száma 46. E védőmunkálat évente 200.000 forintba kerül.

1839. A sótermelést évi 800.000 bécsi mázsára kívánják fokozni. A szállítás mind a három aknán esti 10 óráig van naponként üzemben.

1840. Az V. bányaosztályban a 6 ölre való kiszélesítést befejezték. A III. bányaosztály 60 öl mélységen túl való lefejtését fenékvíz előtörésétől tartva, beszüntetik.

1841. Sóügyi igazgató Zechenmayer. Az V. és VI. sz. bányákból a sót frikcziós géppel bocsátják le a régibb bányákba.

1842. A hatodik bányaosztály megnyílik. A munkálatokat Münsremann bányagondnok vezeti. Nagy készletek miatt a sófejtést korlátozzák.

1843. A sótelepek átfúrását megkezdik. Drótkötelekkel kisérleteznek.

1844. A bányákba beszivárgó vizek elvezetésére, melyekről Zehentmayer azt tartja, hogy nem a Marosból erednek, a Báncza-hegy alján vizet levezető árkot ásnak.

1845. A VI. bányában termelt apró sónak az I. bányába való dönthetésének megkönnyítése végett az V. bányát a mennyezeti karzat szintjében áthidalják. Az idegen munkásokat elbocsátják.

1846. A bányamívelés a III. bányaosztályban nagyon veszélyes kezd lenni. A IV. bányaosztályban termelt sót egy mélyszinti tárón át szállítják a Ferencz-aknához.

1847. A külső vasútnak a fentartása talajsülyedések folytán 4000 forintba kerül. A sótelepen áthatoló fúrás mélysége 65 öl. A IV. bányaosztályban a só igen tiszta.

1848. A sótelep átfúrása megakad. Az oláh munkások Azentye táborába mennek. Marosújvárott nemzetőrséget alakítanak. Az idő válságos.

1849. Vizek törnek be a József-aknába, melyek a bánya mennyezetét megtámadják. A tisztek menekülnek. Pénz nincs. A vízmosások jelentékenyek.

1850. A József-aknába betört vizek leküzdésére és elgátolására 53.075 forintot költött a kincstár. Az akna bedőléshez közel van. Ferro mint kormánybiztos működik. A malomárkot elzárják. A Maros kiárad. A bányamű végső pusztulásától tartanak.

1851. A nagyszebeni építészeti igazgatót és Hoffinger bányatisztet Marosújvárra hívják. A munkások zavarognak. A víz elleni védekezés 12.000 forintba kerül.

1852. A Maros rakodópartja veszélyben van. A sóraktárakba víz tódul be s a vasút sülyed. Idegenből hoznak munkásokat.

1853. A marhasó készítését megkezdik. A pályatestre lóvonatu vasútat építenek. Az I., II., III. bányaosztályokban tutajokra szerelik a vasútat.

1854. Huszonnégy óránként 3000 köbláb víz szakad be a bányákba.

1855. A talajsülyedések kitöltésére 7000 forintot költenek. Bányagondnok: Foith Károly.

1856. A Maros vizének a sóterület közeléből való elvezetését megkezdik. Az V. bányaosztályban a só szállítása lejtős csúsztatón történik. A vízemelés éjjel-nappal üzemben van. A sótelepnek faczölöpzettel való elgátolását megkisérlik.

1857. Münstermann Frigyes veszi át a bányagondnokságot. Az egyik vizetemelő aknába lójárgánynyal hajtott szivattyut építenek be. A sót őrlő malom felépül. A Maros szabályozására az engedély leérkezik.

1858. A vízszivárgások és vízbetörések ellen való védekezés módjának megállapítása végett bizottság jár Morosújvárott, a mely elrendeli, hogy jövőre minden bányát külön szállító- és külön járóaknával kell ellátni, hogy ekként minden bánya külön fejtőterületet képezzen. A Maros szabályozó munkálatait megkezdik. Ujabb tartalékbányák feltárására és a sótermelés biztosítására minden lehetőt megkisérlenek.

1859. Művizsgálatot tartanak, a mely alkalommal Schmidt Alajos bányafelügyelő javaslatot tesz, hogy a jövőben a főaknákat, a hol csak tehető, többé nem a hasadékos és a víz által keresztül-kasul járt sógerinczben mélyítsék le, hanem a sótömböt körülvevő meddőben. Juchó Ferencz tervezete szerint ugyanezen évben új bányát, illetve külső míveletet nyitnak ott, a hol a sótömb a gyep alatt már 2—3 ölben megkapható. A sórakó tárókat a Maros új partjára helyezik át. A víztől mentesítő gátakat betonból akarják késziteni. A Maros régi árkát áthidalják és a vasútat meghosszabbítják.

1860. A víztől mentesítő munkálatok vezetését Veress veszi át. A só termelésének csökkentését rendelik el.

1861. A legtöbb bányából lójárgányokkal, kötelekből font hámokban szállítják ki a sót. Ferencz-aknán gőzzel hajtott szállítógépet állítanak fel. A József-akna töredező gyámoszlopát lefejtik. Vex és Juchó mérnökök a Maros átvágó munkálatainak műbírálatát végzik.

1862. Ferencz-aknán az első gőzzel szállító gép üzeme megindul. Nagy árvíz. A Bancza-hegy tetején a gőzgép számára tápláló víz után kutatnak, de siker nélkül.

1863. A Marostól a Ferencz-akna kazánházáig táplálóvíz beépítését tervezik; a sótestet határoló márgakőzetben egy új aknának a beépítését megkezdik. Blaska Ubald, mint bányatiszt Marosujvárott működött.

1864. A Maros átvágását, a melyen ennek vizét a sóterületről elvezették és melynek munkálatait 1856-ban kezdték meg, befejezik. Az átvágás hoszszusága 500 bécsi öl és a 2 ölnyi mélységre kiemelt mederszélesség 41 öl. E meddő mellékkőzetben mélyített aknából a sótömeget folyosóval tárják fel. A víztől védő munkálatoknál a vizek emelésére használt hét, nyolczfogatu járgány elégtelen.

1865. Szállítható víztermelő gépeket rendelnek meg. Az új akna fölé járgányt építenek. A Ferencz-aknát a Ferdinánd-aknával szállítófolyosóval kötik össze.

1866. Újból vízbetörés fenyegeti a bányákat. A marhasó őrlését vállalkozónak adják át, a ki erre a czélra szárazmalmot épít.

1867. A munkások állandósítását be akarják fejezni. A víztől mentesítésre szolgáló körtáró építését megkezdik. Előnye már az első évben érezhető, mert a víz a só felületéről elvonul.

1868. A marhasó előállítása bécsi mázsánként 30 krajczárba kerül, a miért is készítését beszüntetik.

1869. A márgakőzetből nyitott új bánya számára külön járó- és szellőzőakna lemélyítését kezdik meg. A sónak a Maroson történő szállítását a hajókkal együtt magánvállalkozók veszik át. Gyógyszertárat állítanak fel.

1870. Május 28-án a Ferencz-aknában tűz üt ki, a melyet elfojtással igyekeznek eloltani. Június 4-én a Ferencz-aknában a szállítás ismét megindul. A tűz május 28-án d. u. 4 óra körül a járóosztályban támadt; a Ferencz-akna gárdozata égett. Az aknákat a fővonallal gőzüzemű vasúttal kötik össze. A hajógyárban az üzem megszünik.

1871. Marosújvárra 400.000 mázsával több termelést szabnak ki a rendesnél, hogy a wielicskai híres galicziai bányát ért szerencsétlenség miatt elmaradandó sómennyiséget pótolni lehessen.

1872. Új aknát és új gépházat építenek. A sónak kiszállítására gőzgépet állítanak fel. A sóraktárak számát csökkentik.

1873. A II. bánya közlekedő táróját földhasadások miatt felhagyják. A IV. és V. bányaosztályok között átjárót létesítenek és ebből a Karolina-bánya

alatt a VII. bányacsarnokot tárják fel. Két héten át kolerajárvány pusztít.

1874. Járásbiróságot és postahivatalt szerveznek. A Bancza-hegy lejtőjét befásítják. Ferenczaknán hasonló szállítást rendeznek be.

1876. Az Új-bánya górczterén sóválasztást rendeznek be. Hat osztályu elemi népiskolát szerveznek. Az Új-bánya járó- és szellőző-aknája fölé rendelkező helyiséget és irodát építenek.

1877. A Maros partjára telepített sóraktárakat bepadolják. A Miriszlóról áthelyezett sópajtákat lebontják.

1878. Marosújvár állandó lelkészt kap. A József- és Ferdinánd-aknák járgányépületét lebontják. A Maros mentén épült sópajtákhoz mérlegelőházat építenek.

1879. Az Ó-bányák számára a márgakőzetben új aknát létesítenek; a harmadik gőzlokomotivot beszerzik; fűtőházat építenek; a vendéglőt kibővítik.

1880. A mívelés alatt álló terület terjedelme 24.000 négyzetméter; a munkások száma 500. A kormány elrendeli az elektromos világításnak kisérletképen való behozatalát. Új tiszti lakóházakat építenek. A vállalkozó marhasó-malmát lebontják; lakóházat a társpénztár átveszi.

1881. Főbányahivatalt szerveznek. Felügyelő főnök Juchó Ferencz. Az új akna lemélyítését befejezik.

1882. Ó-bányán akna- és gépházat építenek; a fürdőt kibővítik és uszodával látják el. Két tiszti lakóház és számvevőség hivatalhelyisége felépül. Juchó Ferencz a Ferencz József-rendet kapja.

1883. Munkáskórházat alapítanak; szolgabíróságot szerveznek; az utczákat és köztereket rendezik és befásítják.

1884. Az Új-aknán hatvan lóerős gőzgépet állítanak fel; a villamos világítást az O-bányában is berendezik és a górczteret megnagyobbítják.

A Coburg herczegi bányaösszlet vasérczbányáinak és vasgyárainak rövid történelmi ismertetése.

Közli: Schréder Gyula.

(IV. számu táblamelléklettel.)

A Coburg herczegi bányaösszlet vasérczbányái és vasgyárai az 1913. évi január hó 1-vel birtokost cserélvén, illetőleg eddigi magas birtokosa részéről a «Coburg Fülöp herczeg-féle Bánya és Kohóművek Részvénytársaság» czégnek eladatván, időszerünek tartom, hogy azokat ismertessem, megjegyezvén, hogy ismertetésem csakis rövid tárgyilagos foglalatja kiván lenni, az eddig a «Fülöp Szász Coburg és Góthai herczeg vasgyárai Pohorellán» kereskedelmi czég alatt fennállott bánya- és vasipari telepeknek, melyek egyikének vagy másikának alapításáról a feljegyzések hiányoznak ugyan, a Coburg herczegi vasgyárakkal valóö sszefüggésük a multban megállapitható.

Ismertetésem alapjául az 1852—1909. évi, tehát 57 évi időszakot veszem, a mint azt a kezeim között levő adatok lehetségessé teszik s az 1852. év előtti állapotokra csakis annyiban terjeszkedem ki, a mennyiben erre vonatkozólag adatokkal rendelkezem, világosabb áttekintés végett az egyes műveket akként csoportosítván, a mint azok mint bérletek, avagy mint önálló birtok állottak saját üzemi kezelésben, ismertetvén azon műveket is, melyeknek üzemei a fenti időszakban vagy beszüntettettek, vagy azok más birtokos tulajdonába jutottak, illetőleg eladattak.

Ezen csoportosítás szerint ismertetni kívánom:

I. mindazon műveket, melyeket a Coburg herczegi vasgyárak a fenti időszakban bérletben tartottak;

II. azon műveket, melyeknek üzemei mint saját birtok, önálló kezelésben voltak, az idők folyamán azonban, vagy üzemen kívül helyeztettek, vagy eladattak; végül

III. azon műveket, melyek mint saját birtok tartatván üzemben az 1913. évi január hó 1-vel cseréltek gazdát, illetőleg azok a Coburg herczegi hitbizomány által ezen időpontban eladattak.

I. Bérletben voltak:

a) *az 1858—1869. évi időszakban az úgynevezett dobsinai felső kohó, melyhez friss tüzek is tartoztak.* A jelenleg is fennálló nagyolvasztó berendezése és a frissművek, valamint a lakóházak a Coburg herczegi vasgyárak által az 1858. évben építtettek. A nagyolvasztó kizárólag dobsinai vasérczeket kohósított, tüzelőanyagul faszén szolgált. A termelt nyersvas részint a dobsinai frisstüzekben dolgoztatott föl, részint a káposztafalvi és garami vasfinomítókhoz szállíttatott a Dobsina város fölött fekvő *Csuntava* nevü hegyen (1. kép) és *Besznik* (2. kép) vízválasztón át, mely

előbbi hegyen vasércz és nyersvasrakodóállomás állíttatván föl, a vasércz és nyersvas innen a garami fuvarosok által tengelyen szállíttatott a garami frisselőművekhez, illetőleg olvasztókhoz s a nyersvas garami és szepesi fuvarosok által a káposztafalvi frisselőműhöz.

Ezen nagyolvasztó és a hozzátartozó frissművek termelése a bérlet tartama alatt következő volt:

Nyersvas	256.673·89	q.
Öntvény	881·39	«
Kapavas	9.674·49	«
Kovácsolt rúdvas	3.693·84	«

A *kovácsolt rúdvas* termelési ára száz kilogrammonként 17 K 14 f—21 K 42 f eladási ára 25 K—35 K 70 f-t tett.

A fenti termelési és eladási árak mellett az olvasztómű és frissművek tiszta jövedelme a bérlet tartama alatt 319.505 K 68 fillért tett.

b) *az 1868—1877. években bérelt podhorai olvasztómű.* Ezen teljesen beszünt s romjaiban is már alig látható olvasztómű a Murány völgyén Nagyrőcze és Jolsva városok között épült s a Czékus család tulajdonát képezvén, üzeméhez szintén a Czékus család tulajdonát képező vas-



1. kép. A dobsinai Coburg herczegi «Lajos-altáró» az 1873. évben.

hegyi bányák szolgáltatták a vasérczet, száz kilogrammonként helyt bánya 34 fillérnyi árban. Tüzelőanyagul saját termelésü faszén szolgált. A termelt nyersvas részint a garami vasfinomítóművek, részint az akkor még a Murány völgyén fekvő magán frissművek által dolgoztatott fel.

Az olvasztó a bérlet tartama alatt 180.769·75 q nyersvasat termelt.

A nyersvas termelési ára száz kilogrammonként 4 K 32 f—5 K 32 f között váltakozott.

A frisstüzeknek az 1868. év elején való beszüntetésével a kapavas és kovácsolt rúdvas termelése végleg beszüntettetett.

A *nyersvas* és *öntvény* termelési ára száz kilogrammonként 6 K 30 f—11 K 10 f között váltakozott s átlagban 7 K 86 f-t tett, eladási ára ennek ellenében átlag 9 K volt.

A *kapavas* termelési ára száz kilogrammonként 17 K 14 f — 25 K, eladási ára 25 K 56 f—32 K 14 f között váltakozott.

A bérlet, daczára az 1873—1877. kritikus éveknek mintegy 352.461 korona tiszta jövedelemmel zárult.

II. Művek, melyeknek üzemei saját kezelésben voltak s az idők folyamán, vagy végleg beszüntettettek, vagy örökáron eladattak.

a) *A káposztafalvi frisselőmű.* A káposztafalvi, Szepes vármegyében, a Hernád folyó mentén fekvő frissmű az 1842. évben vásároltatott meg, a káposztafalvi uradalommal együtt gróf Csáky Sándor akkori birtokosától. Ezen időben a teljesen fából épített frisselőmű 3 frisstűzzel és 2 farkasverővel volt felszerelve; az 1851. évben a faépületek lebontatván, azok kőből újra építtettek s a meglevő frisstüzek Comté tüzzekké alakíttattak át. Az 1870. évben újabb 3 Comté tűz állíttatott föl. A frisstüzek 24 hüvelyk négyzetméretüek voltak s a fuvószelet vizikerékkel hajtott fúvó szolgáltatta.

A káposztafalvi frisselőmű sztraczenai és dobsinai nyersvasat dolgozott föl 100—110 kg.-nyi adagokban 20% tűzveszték s 20 köbláb lágy faszén felhasználata mellett.

A termelt rúd és szervas egyrészt a vidék rúdvas szükségletét fedezte, másrészt a metzenzéfeni kapagyárosok által dolgoztatott föl. Az üzem az 1886. évben szüntettetett be, részint mert tüzelőanyagban hiány állott be, leginkább azonban azért, mert a metzenzéfeni kapagyárosok nyerranyagul a tetemesen olcsóbb Bessener-aczélt kezdték földolgozni, mely anyagot az akkori időben egyrészt a diósgyőri, másrészt a wittkowitzi vasművektől vásárolták.

A frisselőmű üzemének, az 1886. évben történt beszüntetésével az 1892. évi időszakban Weszter Miksa ideiglenesen nyugdíjazott Coburg herczegi kohónagynak lett bérbe adva, ki azonban nem találván meg számadását, a bérletet fölmondta, mire a frisselőmű üzeme ismét saját kezelésbe vétetett s az 1893. évben 7000 q witkowitzi Martin-aczélingotot kovácsolt ki, sziléziai kőszén felhasználása mellett kapavassá, a metzenzéfi kapagyárosok részére; miután azonban azok a kovácsolt kapavasat nem kedvelték, ez tehát tovább elhelyezhető nem volt, a frisselőmű üzeme végleg beszüntettetett s az egész káposzta-



2. kép. A dobsina—sztraczenai drótkötélpálya «kristófmező—méhkerti» vonala, háttérben a méhkerti vasérczkülfejtések.

falvi vasgyári birtok az 1895. évben a Coburg herczegi erdészet által vétetett át.

A frisselőmű az 1856—1886, tehát 31 évi időszakban 191.430·02 q rúd-, szer-, és kapavasat termelt s ezen idő alatt összesen 563.478 kor. 80 fill. tiszta jövedelmet szolgáltatott, annak daczára, hogy az 1873—1886. évi időszak állandó veszteséggel dolgozott.

b) *A vöröskői olvasztó- és frisselőmű.* Az olvasztómű, mely teljesen eltünt a föld szinéről, a jelenlegi Coburg herczegi műfűrészhelyén volt telepítve; alapításáról a feljegyzések hiányzanak; üzeme az 1882. évben szüntettetett be véglegesen. A nagyolvasztó s frissművek faszénnel tartattak üzemben s az olvasztó dobsinai vasérczeket kohósított, melyek a dobsinai vasbányákról Vöröskőig tengelyen lettek szállítva. Az 1852—1882. évi időszakban — üzeme az 1869—1872. években szünetelvén — 283.247·99 q nyersvasat termelt.

A *frisstüzek* három épületben voltak elhelyezve, azon a helyen, a hol jelenleg a vöröskői vasúti állomás van. Üzemük az 1869. évben szüntettetett be véglegesen. Evi termelésük mintegy 2600 q-át tett, mely pléhlapkákká kovácsoltatván, mint ilyen szállított tengelyen, a Garam folyó mentén lejebb fekvő nándorvölgyi és svábolkai pléhhengergyárakba. Megemlítésre méltó, hogy a vöröskői frisstüzek 1848—1849-ben a magyar kormány számára tetemes mennyiségü kaszát szállítottak.

c) *A zlatnói frisselőművek.* (3., 4., 5. kép.) Ezek az 1840. évben lettek mint felső és alsó mű telepítve. A felső műben — mely az 1893. évben tűzálló téglagyárrá alakíttatott át — két Comté tűz s egy vízikerékkel hajtott kereskedelmi vas hengerlésére szolgáló durva- és középhengersor volt. Az alsó mű, melyben 2 Comté tűz és 2 farkasverő talált volt elhelyezést, valamint berendezései s a hozzátartozó faszénraktár az 1895—1896. években bontattak le.



3. kép. A dobsina—sztraczenai drótkötélpálya «golyóhegy—hollópataki» vonala, háttérben a Vogelsberg-Königsberg és Knoll hegyeken levő vasérczbányák.

A zlatnói frissművek üzeme az 1886. évben szüntettetett be véglegesen. A hengereltvas termelése az 1852—1885. évi időszakban 315·261·14 q-át tett.

A zlatnói felső mű, az 1893. évben tűzálló téglagyárrá alakíttatott át, mely-

nek nyersanyagját a környéken előforduló édesvízi kvarcz szolgáltatja s egy vízikerékkel hajtott golyós és egy gurgás malommal van felszerelve. A tűzálló téglák kézzel veretnek s szárítókamrában történt szárításuk után, egy félfagáztüzeléssel ellátott téglaégető kemenczében égettetnek ki s a régi faszénpajtából átalakított raktárban helyeztetnek el.

d) *A nándorvölgyi pléhgyár.* (6. kép.) A nándorvölgyi pléhgyár, melynek üzeme az 1889. évben szüntettetett be, véglegesen, Magyarország legelső ilynemü hengerműve volt. Az 1834. évben lett épitve, s az 1894. évben bontatott le. A hengermű tisztán pléhgyártásra volt berendezve, két-két külön vízikerékkel hajtott lemezhengersorral; a két pléhhengert külön-külön vízikerék hajtotta.

Nyersanyagját a vöröskői és zlatnói frissművektől kapta s a fenti két pléhhengersoron kívül, két faszénnel tüzelt lángpesttel, egy ollóval a pléhlapkák s egy ollóval a pléhek körülvágására volt fölszerelve.

Az 1852–1889. évi időszakban 155.344·53 q finompléhet termelt.

e) *A nándorhutai nagyolvasztó.* Az 1837—1839. években épült s az 1890. évben teljesen átalakított nagyolvasztó a 80-as évek elejéig kizárólag a dobsinai vasérczbányák vasérczeit kohósította, melyek tengelyen szállíttattak; tüzelőanyagját a szomszédos erdőségek fájából termelt faszén képezte. Az erdőipar fejlődésével azonban, mikor a fenyőfa mint haszonfa jobban volt értékesíthető s a közeli falvak fuvarerejét szintén az uradalmi erdészet kötötte le s így időnként egyrészt faszén, másrészt vasérczhiányban szenvedett, az olvasztó üzemét, annak daczára, hogy az friss-salakkal is dolgozott, mérsékelni s az 1893. évben véglegesen beszüntetni kellett s így a garami vasfinomítók ezen időtől tisztán a sztraczenai nyersvas földolgozására lettek utalva.

Az olvasztómű az 1852—1893. évi időszakban 1,124.247·70 q nyersvasat termelt s maximális évi termelése 36.896·30 q-val az 1885. évben volt.



4. kép. A dobsina—sztraczenai drótkötélpálya «kristófmezői» állomása.

f) *A pohorellai olvasztó.* Történeti tényként kell megemlítenem, hogy Pohorella vasgyárban is létezett valamikor nagyolvasztó, mi az 1893. évben eltakarított romokból megállapítást nyert, ezen nagyolvasztóról is a feljegyzések teljesen hiányzanak. Az olvasztó a jelenlegi Ágosthutai rúdvas hengermű helyén talált volt elhelyezést. Megjegyezni kívánom, hogy az olvasztó közvetlen közelében volt az akkori birtokos vadászkastélya, a jelenlegi Coburg herczegi kastély közelében s ezen helyen áll az 1904. évben az Agost Szász Coburg Góthai herczeg emlékére épült román stílü róm. kath. templom.

g) *Az ágosthutai finomrúdvas-hengermű Pohorella vasgyárban.* (7. kép.) Ezen finomrúdvas-hengermű az 1847. évben épült s az 1892. évig 3 Comté frisstűzzel, két farkasverővel, egy hengerfúvó s egy vasszerkezetü felülcsapó vízikerékkel hajtott finomhengersorral volt ellátva. Mivel a frisselés az 1892. évben teljesen beszüntettetett, a hengermű nyersanyagját a nándorhutai Martin-aczélgyártól kapta. Ezen évben, a zlatnói durvahengersornak finomhengersorrá való átalakítás után, az itt állíttatott föl s egyidejüleg egy regeneratív rendszerü forrasztópest építtetett, egy fagázfejlesztővel.

Tekintettel arra, hogy az 1893. évben rekonstruált hengerművek nyersanyagszükséglete nagyobb volt, mint a nándorhutai aczélmű termelése, másrészt azonban az idők folyamán a finom kereskedelmi vas eladási ára lemorzsolódott s így annak gyártása gazdaságosnak nem mutatkozott, a Coburg herczegi vasgyárak kereskedelmi rúdvas részesedése az 1898. évben a kartell tartamára, a zeniczai vasipartársulatnak eladatott, mi az ágosthutai finom kereskedelmi vashengermű ideiglenes beszüntetését vonta maga után s az jelenleg is üzemen kívül áll.



5. kép. A dobsina—sztraczenai drótkötélpálya «Golyóhegy»-i állomása.

Ezen hengermű finom kereskedelmi vas termelése az 1852—1909. években, a termelés az 1887. és 1888. években teljesen szünetelvén, mintegy 450.000 q-át tett.

Megjegyzendőnek tartom, hogy a Coburg herczegi vasgyáraknak az 1892—1893.

évek folyamán történt átszervezése után az ágosthutai finomhengersor évi termelése 5000 q-ról évi 15.000 q-ra szökött.

h) *A vörösvágási nagyolvasztómű s a hozzátartozó vasérczbányák.* (8. kép.) Ezen nagyolvasztóművet a «Gerlicze-tapolcsányi vasmű egyesület» telepítette a Vas-hegy alatt a vörösvágási pusztán az 1870—1871. években; ezen a helyen részint azért, hogy mintegy 7500 holdnyi erdőterületet, részben a Vas-hegy—rákosi területen levő bányáinak vasérczeit értékesíthesse. A telepítés indító okához hozzájárult még

Az olvasztómű az 1871. évben egy, öntődei czélokra szolgáló kisebb nagyolvasztóval bővíttetett ki, mely az 1874. évben helyeztetett üzembe, mivel azonban az olvasztóból való közvetlen öntés megfelelő minőségü árut nem szolgáltatott az 1875. évben egy kupolókemencze állíttatott föl. A nyersvasöntőde azonban a közelben fekvő Heinzelmann-féle öntőművel a versenyt nem birta, miért is üzeme az 1878. évben végleg beszüntettetett.

Az 1870—1871. években süppedékes



6. kép. A vörösvágási nagyolvasztómű az 1908. évben.

azon körülmény is, hogy ezen időben a Vashegyről a tiszolczi vasúti állomásig fogaskerekü hegyi vaspálya építése vétetett tervbe, melyen az egyesület is szándékozta nyersanyagjait szállítani. A Gerlicze-topolcsányi egyesület az 1880. évben csődbe jutván, bányajogi jelleggel biró ingatlanai az 1883. évben a Heinzelmann-féle hisnyóvízi vasgyár s ettől Coburg Fülöp Ő kir. Fensége által vásároltattak meg s az 1893. év óta, az 1910. évi január hó 1-vel való végleges eladásukig a Coburg herczegi hitbizomány tulajdonát képezték.

talajon, czölöpökre épített nagyolvasztó magassága 13·472 m. s az 1874. évben, a fenti nagyolvasztó mellé épített s tisztán öntészeti nyersvas termelésére hivatott második nagyolvasztó magassága 10·124 m. volt. A két nagyolvasztót egy híd kötötte össze; elegyterük s torokhídjuk közös volt. A nagyolvasztóknak fúvószéllel való táplálására egy 30 lóerős gőzgéppel hajtott himbás fúvó s a fúvószélnek melegítésére, a nagyolvasztók gázaival fűtött állócsövü léghevítő szolgált. Gőz fejlesztésére 2 drb az olvasztó torokgázaival fűtött gőzkazán szolgált.

A vörösvágási olvasztómű termelt:

az 1872—1879. évi időszakban	170.512·29 q	nyersvasat,
az 1880—1884. évi időszakban	—	szünetelt,
az 1885—1901. évi időszakban	522.479·00 q	nyersvasat,
Tehát összesen ...	629.991·29 q	nyersvasat.

A nyersvas termelési ára az 1885—1901. évi időszakban száz kilogrammonként 5 korona 40 fillér és 6 korona 80 fillér között váltakozott, az eladási ár helyt is érezhetővé vált, melynek következménye évről-évre veszteség lett, mely veszteségek súlya alatt az 1880. évben az egyesület fizetésképtelenné vált.

Az 1885—1901. évi időszak alatt — midőn az olvasztómű a Coburg herczegi hitbizomány tulajdonát képezte, 119.168 korona 80 fillért jövedelmezett.

Az 1901—1903. években fellépett faszénhiány s azon körülmény, hogy a termelt nyersvasat, egyéb közlekedési eszköz hiányában a 45 kilométer távolságra fekvő



7. kép. Az 1893. évben lebontott «nándorvölgyi» lemezhengergyár romjai.

gyár száz kilogrammonként 5 korona 60 fillér és 8 korona 30 fillér között.

A termelt nyersvasból az olvasztómű fennállása alatt 107.412 q Ausztriában talált elhelyezést.

A vasércz a vashegyi, szirki, rákosi és nandrási vasérczbányákról a nagyolvasztóműig, a termelt nyersvas pedig az olvasztóműtől a tornallyai vasúti állomásra a környékbeli fuvarosok által tengelyen szállíttatott.

A vörösvágási olvasztómű üzeme az 1870-es évek elején jövedelemmel zárult, 1873. évi bécsi Krach hatása azonban itt Tornallya vasúti állomásra elszállítani nem lehetett s az olvasztómű ennek folytán csak veszteséggel volt tartható üzemben, ez az olvasztóüzemnek beszüntetését vonta maga után s miután egyáltalában nem volt kilátás arra, hogy a közlekedési viszonyok javulnának, az olvasztómű összes tartozékaival az 1910. évi január hó 1-vel, a szomszédos Rimamurány-Salgótarjáni vasmű-részvénytársaságnak örökáron eladatott.

A vörösvágási olvasztóműhöz tartozó *vasérczbányák* az 1884. évben részben az akkor fölszámolás alatt levő Gerlicze-



8. kép. A nándorhutai Martin-aczélgyár és hengermű az 1910. évben.



9. kép. A nándorhutai Martin-aczélgyár és hengermű az 1910. évben.

tapolcsányi vasmű egyesülettől, részben pedig a Heinzelmann-féle vasgyár bányatársulattól s a Latinák testvérektől vásároltattak s a Vashegyen, továbbá Turcsok, Rákos, Nandrós, Szirk és Deresk községek határában feküsznek, az adományozott összes bányaterület 476.911·9 m²-t és 12 felsőmagyarországi hosszmezőt tett.

A vasérczbányák vasérczének legtöbbje barnavaskő, a következő kémiai alkattal:

Fe	40 —52 %
Mn	1·5 — 5 «
SiO_2	15 —20 «
Al_2O_3	2 — 4·6 «
CaO	0·02— 0·2 «
S	0·02— 0·1 «
Cu	ny. — 0·1 «
P	0·6 — 1·5 «

III. Vasérczbányák és vasművek, melyek mint saját birtok tartattak üzemben s az 1913. év január hó 1-vel eladattak.

Ezek közé számítandók:

1. a *Dobsina* város határában fekvő *vasérczbányák;*

2. az *Igló* város határában fekvő *vasérczbányák;*

3. a Szepesmegyében *Kisóczon* fekvő mangántartalmu vasérczbánya s a *vasgyári telepek* közül:

4. a *sztraczenai* nagyolvasztómű a Dobsina-sztraczenai drótkötélpálya csoporttal;

5. a *garami* vasfinomítók, nevezetesen:

a) a *nándorhutai* aczél- és hengermű s nyersvasöntőde és gépműhely;

b) a *svábolkai* pléhgyár;

c) a *pohorella-vasgyári* pléhgyár s végül

d) a *Garamcsúcs* (előbb Polonka) község határában Lujzahuta elnevezés alatt telepített pléhhengermű.

Ad III. 1. A Dobsina város határában, Gömör-Kis-Hontmegyében fekvő vasérczbányák, a szomszéd Göllnitzvölgyben fekvő vasérczteIepekkel földtani képződésükben egy kelet-nyugati irányban összefüggő lánczolatot képeznek s a vasérczek a Gugl-hegyen s annak ormáról a déli lejtőn 1—25 m.-ig terjedő beágyazásokkal a hegy aljáig terjednek.

Ezeken kívül számottevő, habár gyengébb vastartalmu vasérczteIepeket találunk az altenbergi, wolfseifeni, teschnergrundi és Birkeln nevezetü dülőkben.

A dobsinai vasérczek legnagyobb része a legjobb minőségü vaspát, finom szemcsés szövezettel s a következő kémiai alkattal:

Fe	35 —37 %
Mn	2 — 3 «
SiO_2	4·5 —36 «
Al_2O_3	0·3 — 3 «
CaO	0·1 — 3·85 «
MgO	0·5 — 5·60 «
S	0·02— 0·14 «
CuO	ny. — 0·04 «
P	ny. — 0·08 «

A Coburg herczegi dobsinai vasérczbányászat az 1830-as években keletkezett s részint létező bányák megvásárlása részint új bányamezők adományozásával terjeszkedvén, 29 adományozott bányamezőben 883.073·065 m² területtel és 15 felsőmagyarországi hosszmezővel birt.

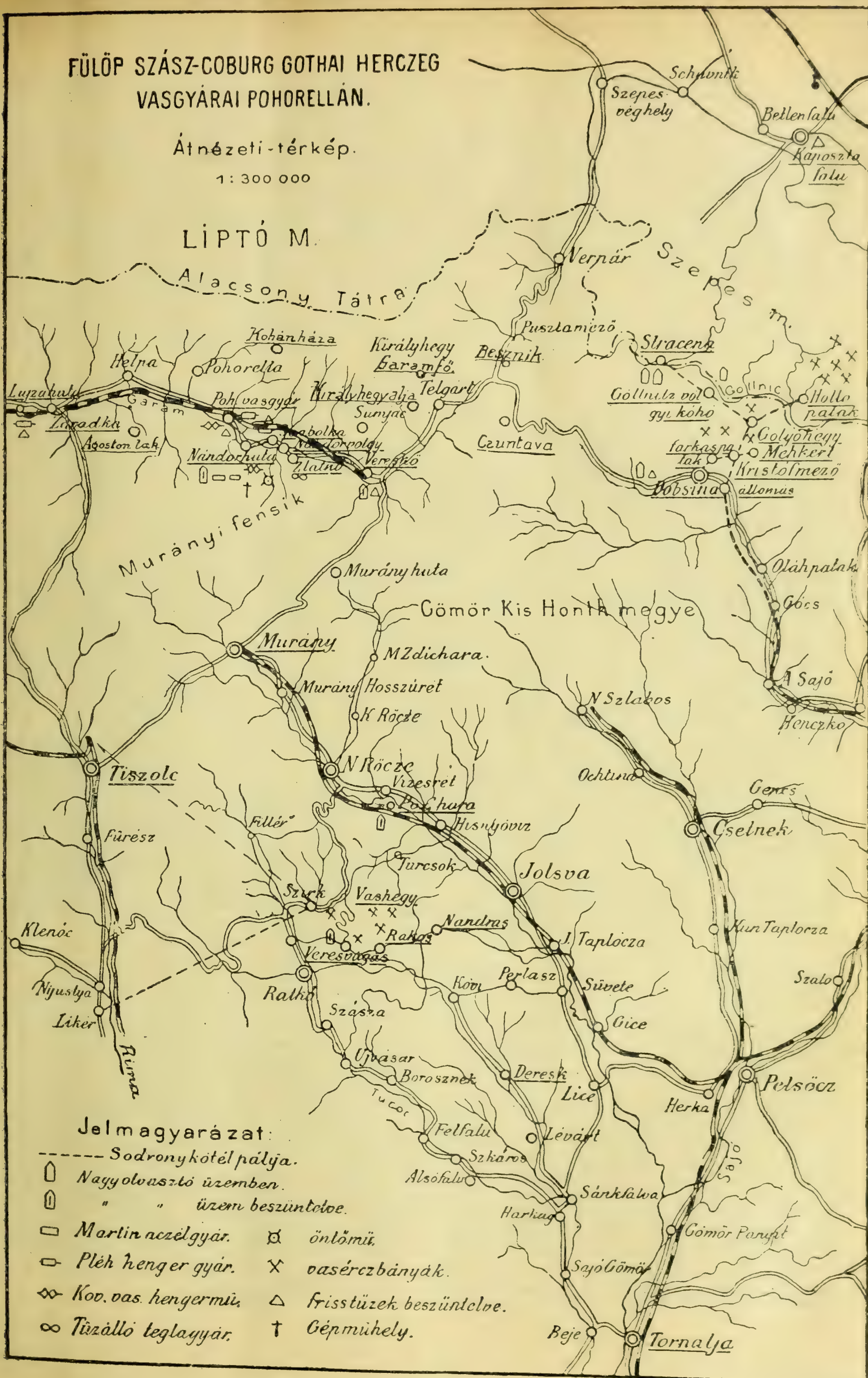
Az érczek lefejtése rendszerint külfejtéssel történt, helyenként tárnafejtéssel. (9. kép.)

Ad III. 2. Az Igló város határában, Szepesmegyében Hollópatak bányatelep közelében levő vasérczbányászat az 1840. év körül keletkezett. Az első adományozás ezen a területen az 1843. évben történt Palzmann Sámuel részére, ki ekkor a Göllnitzvölgyön nagyolvasztóval s frissművekkel rendelkezett; ezen vasérczbányák később Trangusz Lajos birtokába mentek át, kitől a Coburg herczegi hitbizomány tulajdonába jutottak. Ezen bányák megvásárlása után rendszeresen eszközölt kutatások alapján adományoztatott a többi, a Vogelsberg, Königsberg és Knoll hegységek lejtőin fekvő 15 bányamező 1,849.772·80 m.² síkmértékkel és 8 felsőmagyaroszági hosszmező. Az előforduló vasércz kagylós törésü vaspát s három településben 1—20 m.-ig terjedő vastagságban fordul elő, vasban dúsabb ugyan a dobsinai vasérczeknél, de több rondítót tartalmaz.

Kémiai alkata a következő:

Fe	38·70—44·20%
MnO	0·99— 3·10 «
SiO^2	1·58—21·61 «
M_2O_3	0·05— 2·50 «
MgO	0·45— 3.19 «
S	0·10— 0·36 «
CuO	0·12— 0·49 «
P_2O_5	ny — 0·07 «

A Coburg herczegi dobsinai és iglói vasérczbányák fekvését a mellékelt térkép tűnteti elő. (10. rajz.)


FÜLÖP SZÁSZ-COBURG GOTHAI HERCZEG
VASGYÁRAI POHORELLÁN.
Átnézeti-térkép.
1 : 300 000
LIPTÓ M.
Alacsony Tátra
Szepes m.
Murányi fensik
Gömör Kis Honth megye
Jelmagyarázat:
Sodronykötélpálya.
Nagyolvasztó üzemben.
" " üzem beszüntetve.
Martin aczélgyár.
öntőmű.
Pléh henger gyár.
vasérczbányák.
Kov. vas. hengermű.
frisstüzek beszüntetve.
Tűzálló téglagyár.
Gépműhely.
Tiszolc
Murány
Jolsva
Cselnek
Pelsöcz
Tornalja
Dobsina
Verpár
Telgart
Helpa
Pohorella
Ratkó
Sajó
Rima
Garam

10. rajz.

Ad III. 3. A szepesmegyei Kissócz határában egy bányamező lett adományozva az 1886. évben 45.116·40 m² területtel magas mangántartalmu barnavaskőre. Kibányászása külfejtéssel történt. A bányamező az üzemben levő Coburg herczegi olvasztóktól távol esvén, ez évtizeken át a wittkowitzi vasműnek bérbe volt adva s ércze jelenleg teljesen le van fejtve.

A dobsinai és iglói vasérczbányászat vasércztermelése az 1867—1895. évi időszakban, mely a sztraczenai, vöröskői, nándorhutai és dobsinai olvasztókhoz szállíttatott, 3,902.884 q-át tett.

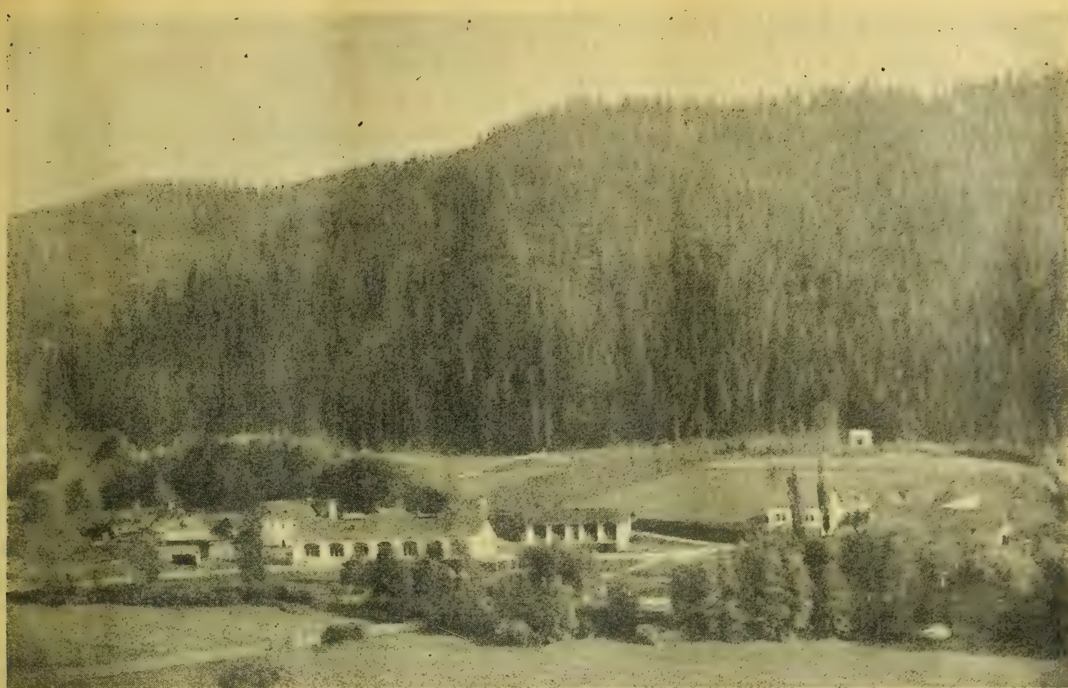
Ad III. 4. A sztraczenai olvasztómű, a Dobsina—sztraczenai drótkötélpálya csoporttal. (11. kép.) A sztraczenai olvasztőmű Szepesmegyében a dobsinai és iglói területeken fekvő vasérczbányáktól mintegy 7—8 kilométernyire fekszik, a Göllnitzpatak mentén.

A jelenleg fennálló olvasztómű helyén a XVIII. század elején a cs. és kir. kincstárnak érczbeváltó hivatallal egybekötött rézolvasztója volt, mely rézérczeken kívül ezüst- és kobaltérczeket is váltott be; a rézolvasztó a XIX. század első negyedében a felsőmagyarországi bányapolgárság jobban berendezett olvasztóival a versenyt nem birván ki, üzeme beszűntettetett, mi az akkori káposztafalvi uradalom birtokosát, — melyhez a sztraczenai gyár területe is tartozott — a gróf Csáky családot arra indította, hogy a rézolvasztó helyén, tekintettel a közelben fekvő vasércztelepekre és a környékbeli erdőségekben termelhető elegendő mennyiségü faszénre, vasolvasztóművet állítson föl. Ily előzmények után építtetett föl a múlt század 20-as éveiben a sztraczenai nyersvasolvasztómű, mely kezdetben a gróf Csáky-család által tartatott üzemben, később pedig a Trangusz-család által vétetett bérletbe, mig a változott viszonyok a gróf Csáky-családot arra kényszerítették, hogy a káposztafalvi uradalmát s avval a sztraczenai olvasztóművet is eladja.



11. kép. A svábolkai lemezhengermű az 1910. évben, keletről tekintve.

Az 1830. évben a gróf Koháry-család jogán, a szomszédos murányi uradalom Coburg Ferdinánd herczeg birtokába menvén át, az az 1842. évben a káposztafalvi uradalommal a sztraczenai olvasztóművet is megvásárolta.



12. A svábolkai lemezhengergyár az 1910. évben, nyugatról tekintve.

13. kép. A pohorellavasgyári «Ágosthuta» rúdvashengermű.

Ezen időben a sztraczenai nagyolvasztó $8^1/_2$ m. magas volt s egy fúvókassal és nyitott mellel volt ellátva; szekrényfúvóját a Göllnitz-patak vize hajtotta s évi termelése 11.200 q át tett.

Az 1854. évben egy háromhengeres vízerővel hajtott fúvógép állíttatott föl s a meglevő olvasztó mellé egy új nagyolvasztó építtetett, mely az 1858. évben helyeztetett üzembe; ezen időben építtettek részben a jelenleg is fennálló faszénraktárak.

A fellépett nyersvasszükséglet folytán az 1859. évben a régi nagyolvasztó át-

Az olvasztóanyagoknak elegytere az olvasztók csapolószintjén volt s azoknak emelésére egy ferde fölhúzógép szolgált, mely az 1890. évben egy merőleges vízszekrényes emelőgéppel cseréltetett ki. Az olvasztómű a termelés növekedésével az 1894. évben újabbi két darab, szabadon álló sziegeni vasérczpörkölővel láttatott el.

A nagyolvasztók 1893. évben építtettek át a medencze belső burkolatának kibővítése által szabadon álló s nyitott mellü medenczés olvasztókká.



14. kép. A pohorellavasgyári lemezhengergyár.

építtetett s az olvasztómű álló gőzfúvóval, olvasztócsarnokkal, mérlegházzal, 6 drb. vasérczpörkölővel s az olvasztók torkán két wasserdfingeni léghevítővel láttatott el s egyidejüleg a jelenleg is fennálló tiszti- és munkáslakások építtettek. Ezen átalakított olvasztó az 1860. évben helyeztetett üzembe.

Az 1873. évben a gőzerővel hajtott nagyolvasztó torkán levő wasserdfingeni léghevítő leszereltetvén, annak helyébe fekvő csöves léghevítő építtetett, s az 1890. évben hasonló léghevítővel láttatott el a vízerővel hajtott nagyolvasztó is.

Az olvasztók medenczéi az 1893. évig dobsinai kvarczkőből voltak építve, vízhűtés nélkül; ezen évtől kezdődőleg a medenczék tűzálló téglákból épültek csöves vízhűtéssel. (12. kép.)

Az olvasztóműnek félreeső fekvése s a nagyobb termelés — kellő mennyiségü fuvarerő nem állván rendelkezésre — szükségessé tette, hogy a szállítási viszonyokban gyökeres javítás eszközöltessék, mely czélból az olvasztómű az 1896. évben a dobsinai vasúti állomással s az egyes nagyobb vasérczbányákkal drótkötélpályával kapcsoltatott össze. (13. kép.)



15. kép. A pohorellavasgyári lemezhengergyár.



16. kép. A zlatnói tűzállótéglagyár és munkástelep az 1893. évben.

Ezen drótkötélpálya tulajdonképpen drótpályacsoportot képez, a mennyiben fővonalából három mellékvonal ágazik ki az egyes vasérczbányákig és teljes hossza 11·693 kilométert tesz, melyből a Dobsina vasúti állomás—sztracsenai fővonalra 8·288 km., a Kristófmező—méhkerti vonalra 0·510 km., a Kristófmező—farkaspataki vonalra 0·940 km. s a Golyóhegy—hollópataki vonalra 0·945 km. esik. (14. kép.)

A drótkötélpálya hajtására eredetileg összesen 3 drb. 52 lóerős gőzgép állíttatott föl, az 1904. évtől kezdődőleg annak áttétellel egy dinamógépre, ezen idő óta az olvasztómű összes munkagépei, valamint a drótkötélpálya is villanyos erővel állanak üzemben s a gyártelep s drótkötélpálya-állomások villanyos világítással vannak ellátva.

Tekintettel arra, hogy az olvasztómű igen szűk völgyben van telepítve s így az olvasztásnál keletkező tetemes menynyiségü salak számára rakhelyek nem állanak rendelkezésre, másrészt a nagyolvasztósalaknak szemcsézett állapotbani, a Gölnitzpatak vizébe a szokásos s hasz-



17. kép. A zlatnói felső frisselőmű és durvavashengermű.

hajtása azonban a sztraczenai villamos központtól, villanyos erővel történik. Csakugyan az 1904. évben építtettek a méhkerti állomáson a dobsinai vasérczek, s a hollópataki állomáson az iglói érczek számára vasérczpörkölő telepek, s a vasérczeknek a sztraczenai olvasztóműnél való pörkölése beszűntettetett. (15. kép.)

Azon körülmény, hogy a rendelkezésre álló fúvógépek nem feleltek meg a követelményeknek, a drótkötélpálya építésével egyidejüleg egy, a nagyolvasztók torokgázaival hajtott 500 lóerős Öchelhauser-rendszerü gázfúvógép állíttatott föl, szíj-nált módon való bocsátását a közigazgatósági hatóságok tovább nem engedélyezték, a nagyolvasztók közvetlen közelében az 1906. évben egy salakszemcséző és szárítótelep állíttatott föl. Az így termelt nagyolvasztósalak, miután sem agyagot, sem iszapot nem tartalmaz, részint a környékbeli építkezéseknél mint építőhomok talál elhelyezést, részint a Máv. által vásároltatik mozdonyainak homokolására.

A sztraczenai olvasztómü összes nyersvastermelését az 1840-es években a saját finomítóművek dolgozták föl, miután



18. kép. A zlatnói alsó frisselőmű az 1892. évben.

19. kép. A sztraczenai nagyolvasztómű az 1893. évben.

azonban az 1850-es években a bérelt frisstüzek üzeme felhagyatott s a második olvasztó is üzembe helyeztetett, ezen idő óta a termelt nyersvas egyrésze eladatik.

Az olvasztók tüzelőanyagául szolgáló faszenet, még az 1860-as években is, a határos uradalmi erdőkben termelték, később a faszénszükséglet növekedésével a szomszédos birtokosoktól szereztetett be s jelenleg a szükségletet legnagyobbrészben belföldi faszéntermelők látják el s az olvasztók üzeméhez részben kokszot is használnak, mely úgy mint a faszén, vasúton szállíttatik Dobsinára s innen drótkötélpályán Sztraczenára.

Ad III. 5. A garami vasfinomítók. A garami vasfinomítók a gömörmegyei felső Garam folyó mentén, a Coburg herczegi murányi uradalomban két különböző társulat által eredetileg Vöröskőn és Pohorella-vasgyárban lettek a XVIII. század vége felé telepítve. — A vöröskői vasgyárakról a feljegyzések hiányzanak, a pohorellai vasgyárakat gróf Colloredo és gróf Mittofszky alapították. — Mindkét mű alapításának első éveiben fa- és faszénszükségletét az akkor még gróf Koháry-féle uradalomtól, vasérczszükségletét a dobsinai vasérczbányatulajdonosoktól fedezte.

A XIX. század első harmadában Koháry a vöröskői vasgyár részvényeinek $^5/_6$ részét s a pohorellai vasgyár részvényeinek $^2/_3$ részét megvásárolván, midőn Koháry az 1826. évben meghalt, a murányi uradalom Coburg Ferdinánd herczegnek adományoztatott, ki is a még hiányzó, gróf Forgách István tulajdonában levő vöröskői és Pohorella-vasgyári részvényeket megváltotta, az által vetvén meg alapját a Coburg herczegi garami vasfinomítóknak. A vöröskői vasgyárak üzeme idővel teljesen beszűntettetett s jelenleg a Pohorella-vasgyárban levő nagyolvasztó s frisstüzeknek folytatólagos beszűntetésével csakis a fentebb ismertetett, Ágosthután ideiglenesen szünetelő kereskedelmi rúdvas. hengermű s az üzemben levő pohorrella-vasgyári pléhhengermű áll fenn.

Az 1892. év végéig a kovácsvas gyártása kizárólag frisstüzekben történt, kisérletképpen azonban az 1840-es években fával tüzelt kavarópest állíttatott föl, mely Magyarországnak első ilynemű



20. kép. Korcsma a «Csuntava» nevü vízválasztón.

kemenczéje volt. Ezen kavarópest megfelelt ugyan teljesen, tekintettel azonban a szükséges tüzelőfa szállítási nehézségeire, üzeme abbanhagyatott s a meglevő frisstüzek az 1843—1846. években Comté-tüzekké alakíttattak át. (16. kép.)

Az 1851. évben Coburg Ferdinánd herczeg — kinek emlékét a Pohorella-vasgyárban felállított emlékoszlop örökíti — elhalálozván, a murányi uradalmat, a vasgyárakkal együtt, fia Coburg Ágoston örökölte, ki is az atyja által megkezdett vasgyárak telepítését folytatta.

vízi turbinával hajtott akkumalátorszivattyu s egy az ingotok kezelésére szolgáló 3000 kg.-os hidraulikus emelődaru.

A kis Bessemerzés üzeménél előállott tetemes tűzveszték, másrészt miután a dobsinai nehezen redukáló s könnyen olvadó vasérczekből megfelelő Bessemer-szürke nyersvas csak igen nagy faszénfogyasztással volt termelhető, különösen azonban mert a vasérczek a dobsinai bányákról való tengelyeni szállítása fuvarerő hiány s a tetemesen felszökött fuvardíjak folytán lehetetlenné vált a kis Bessemerelés,



21. kép. A «Besznik» vízválasztó, háttérben a Királyhegygyel.

Ad III. 5. a) *A nándorhutai aczél- és hengermű, nyersvasöntőde és gépműhely.* (17., 18. kép.) Ez a nándorhutai nagyolvasztó üzemének beszüntetésével kapcsolatosan fejlesztetett. Eleinte és pedig az 1889—1891. években kis Bessemerelés állíttatott föl olyképen, hogy a kis, 1000 kg. súlyu adag feldolgozására szolgáló egy öntődaru végén felszerelt konverter a nagyolvasztóhoz akként, telepíttetett, hogy a nyersvas nagyolvasztóból a konverterbe volt csapolható. A kis Bessemerműhöz tartozott: egy 60 lóerős vízi turbinával hajtott Bessemer-fuvó, egy 35 lóerős

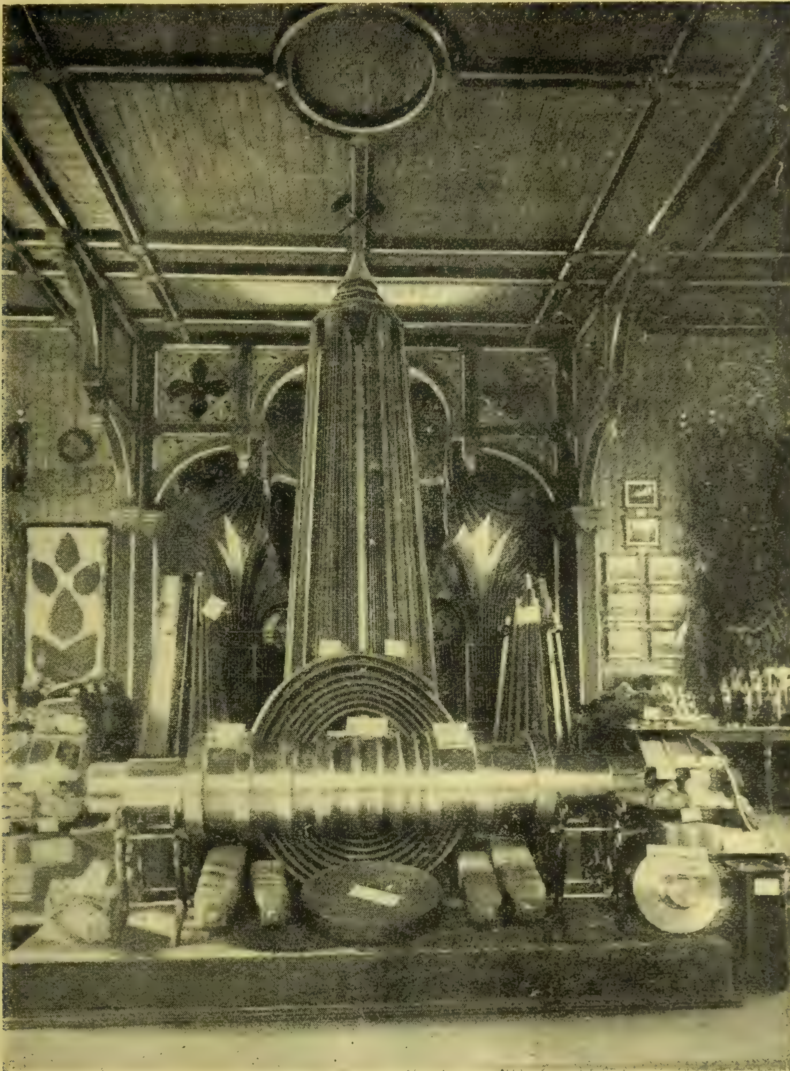
az 1892. évben teljesen beszüntettetett s beszüntetett magának az olvasztónak üzeme is. Előzőleg azonban a konverter mellé, egy savas béléssel ellátott 4 Martinkemencze építtetett s czélba vétetett a szürkenyersvasnak előzetes tisztitása s ennek utána a Martin-kemenczében folytvassá való gyártása. Ezen eljárás azonban a fent vázoltaknál fogva a tervezés stádiumán nem jutott tovább s a Martinkemencze a létező berendezések felhasználásával az 1892. évben bázikus béléssel láttatott el s ezen év novomber havában, sztraczenai nyersvas felhasználásával teljes sikkerel üzembe

22. kép. Emlékoszlop Pohorellavasgyárban.

23. kép. A Coburg herczegi uradalom pavillonja az 1896. évi budapesti milleniumi kiállításon.

hozatott. Ugyancsak az 1892. évben építtetett a Martin-kemencze részére 4 álló fagázgenerátor, a melyből kettő az 1893. évben épült hengermű forrasztókemencze fűtésére szolgált. A szóban forgó Martinkemencze a finomítóművek, hengergyárak

A régi 4, később 6 tonnás kemenczévé átalakított Martin pestből, eleinte öntőüst közvetítésével, közlekedőleg kis 80/80 mm. méretü, 25—30 kg. súlyu ingotok lettek öntve, melyek a régi frissművek frisstüzeiben izzíttattak s a meglevő farkas-



24. kép. A Coburg herczegi vasgyárak kiállítási csoportja az 1896. évi budapesti milleniumi kiállításon.

anyagszükségletét fedezni képes nem lévén, ezzel szemben különálló épületben a hengerművel kapcsolatban, egy újabb 8 tonnás Martinkemencze építtetett, melynek függetlenül az elsőtől, külön öntőgödre és egy 5000 kg. teherbirásu hidraulikus emelődaruja van.

verők alatt kovácsolttattak rudacsokká, míg az 1893. évben, az új hengerművek felépítésével, a fenti átmeneti állapotoknak teljes beszüntetésével, a szükseges rudacsok és pléhlapkák itt hengereltettek.

A 8 tonnás Martin-kemencze 1908-ban Stapf-féle kőszéngenerátorral láttatott el.

A hengermű egy kondenzáczióval ellátott 500 mm. hengerátmérőjü hengersorvonógéppel van ellátva, 1200 mm. lökettel s Cullmann-vezényművel s 150 q-ás kovácsoltvaskaru lendítőkerékkel bir. A hengersor 3 hengerállványnyal (1 trio, 2 duo) van ellátva, s részben durva kereskedelmi vas termelésére is be van rendezve.

Az ingotok s rudacsok forrasztására egy fekvő gázgeneratorokkal ellátott fagáz forrasztópest szolgál s a hengersorvonó gép gőzének előállítására 3 csöves gőzkazán van felállítva.

A nándorhutai Martin-aczélmű folytvastermelése évi 65.000—70.000 q-t tesz.

A nándorhutai *nyersvasöntőde és gépműhely*, úgy a multban, mint a gyáraknak az 1892. év óta történt újraszervezésekor szükséges öntvényeket készítette, mely czélból a nyersvas átolvasztására egy lángpest szolgált, az 1892. évben annak helyébe kúpolókemencze állíttatott föl, melyhez a fuvószelet egyideig a beszüntetett nagyolvasztó vízifuvója, később egy Roots Blowe szolgáltatta.

Ad III. 5. b) *A svábolkai pléhgyár.* (19., 20. kép.) Ez az 1853. évben építtetvén az 1893. évig 2 frisstűzzel, hét 250 kg.-os farkasverővel, egy felülcsapott vízikerékkel hajtott hengerfuvóval, két vasszerkezetü felülcsapó vízikerékkel hajtott pléhhengersorral s egy külön vízikerékkel hajtott pléhkarollóval volt felszerelve.

A frisstüzek az 1893. évben beszüntetvén, azok fával tüzelt izzítókemenczékké lettek átalakítva. Az 1894. évben a lemezek izzítására egy külön izzítópest építtetett s a pléhek körülvágására az 1895 év elején egy új pléholló állíttatott föl

A pléhhengermű évi termelése 5500—6000 q-t tesz.

Ad III. 5. c) *A pohorella-vasgyári pléhgyár.* (21—22. kép.) Ezen pléhgyár az 1860. évben építtetett újra s 3 Comté-tűzzel, 3 farkasverővel, két, külön felülcsapó vízikerékkel hajtott pléhhengersorral és egy karollóval volt felszerelve. Az 1893. évben, ezen pléhgyár és a svábolkai pléhhengergyárhoz hasonlóan lett átalakitva s egy új pléholló felállítva. Évi termelése 6000—6500 q kereskedelmi finomlemez.



25. kép. A Coburg herczegi vasgyárak kiállítási csoportja az 1896. évi budapesti milleniumi kiállításon.

Ad III. 5. d) *A Garamszécs (előbb Polonko) község határában, Lujzahuta név alatt telepített pléhhengermű.* Ezen pléhhengermű, a nándorvölgyi pléhgyárnak beszüntetéseig két Comté frisstűzzel, egy farkasverővel s egy faszekrényfuvóval volt felszerelve, s évente 4000—4500 q vasrudacsot gyártott, mely két fával fűtött kemenczében melegíttetvén, két 150 kg. súlyu farkasverővel rúdvassá kovácsoltatott ki. A hengermű a nándorvölgyi pléhgyárnak beszüntetése alkalmából teljesen újjá építtetett az 1888. évben s tisztán pléhtermelésre rendeztetett be, s a legfinomabb finompléheket s az egyik hengersoron 1×2 méter méretü pléheket gyárt 5 mm. vastagságig.

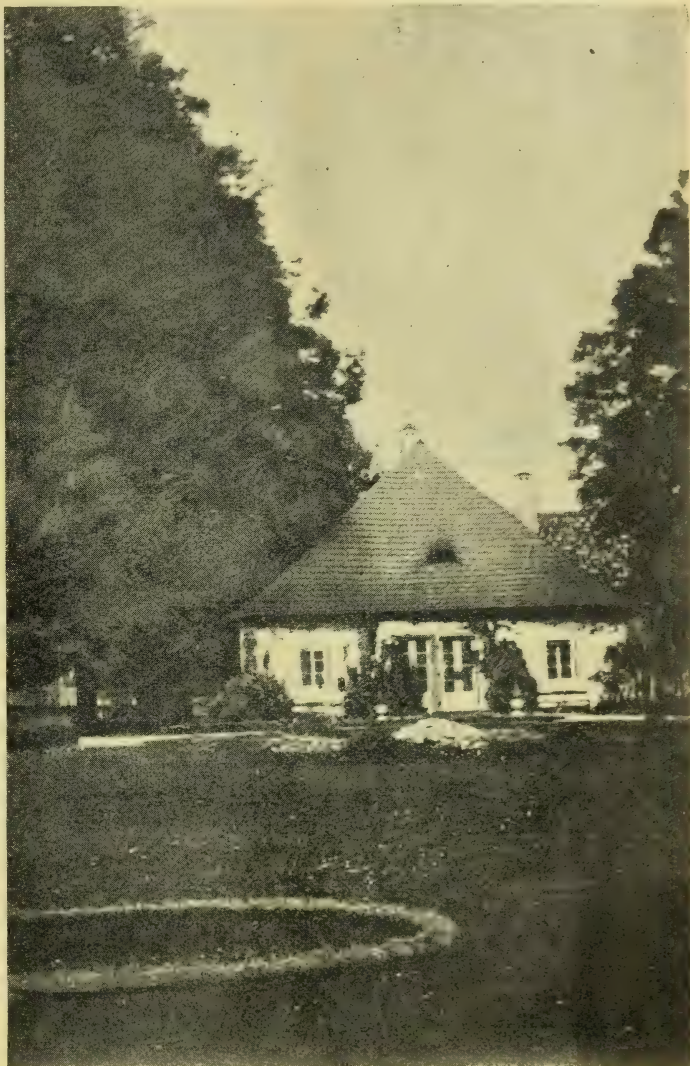
Hajtóerejét egy vízikerék, mely a pléhollót s pléhegyenesítőgépet hajtja s két 60 lóerős vízturbina képezi, mely utóbbiak a két hengerpárral fölszerelt pléhhengersorok hajtására szolgálnak.

A lemezlapkák izzítására, melyeket a nándorhutai hengerműtől az 1904. évtől kezdődőleg vasúton szállít, egy s a pléhek izzítására 4 fával fűtött lángpest van.

Évi termelése, a termelt pléh minemüsége szerint, 15.000—20.000 q-t tesz.

Úgy a svábolkai, mint a pohorella-vasgyári és lupinhutai finomlemezhengerművek, hasonló körülmények között tartatván üzemben, 100 kg. kész kereskedelmi pléhre 0·7—0·8 m³ lágyhasábfát és fűrészhulladékot használnak föl s 100 kg. pléhlapkából 34 kg. tűzveszték s 16—17 kg. pléhhulladék mellett 80 kg. pléhet termelnek.

A Coburg herczegi összes garámi finomítók az 1852—1909. évi időszakban 1,036.493·62 q kereskedelmi vasat és 898·080·73 q kereskedelmi finompléhet, összesen tehát 1,934.574·35 q kereskedelmi árut termeltek. Legnagyobb termelésük finom kereskedelmi vasban 25.827 q-val az 1908. évben volt, legkisebb az 1889. évben 2642·89 q-val, megjegyezvén, hogy az 1887. és 1888. években finom kereskedelmi vasat egyáltalán nem gyártottak. Finom kereskedelmi pléhben a legnagyobb termelés 30.629·40 q-val az 1909. évben volt. (23. kép.)



26. kép. Gyárigazgatói lakás Pohorella-vasgyárban az 1892. évben.

A finom kereskedelmi vas termelési ára az 1852—1875. évi időszakban száz kilogrammonként 25 K 60 fill.—30 K 60 fill., a finom kereskedelmi pléheké száz kilogrammonként 30 K 40 fill.—



27. kép. Gyárigazgatói lakás Pohorella-vasgyárban az 1907. évben.

36 K között váltakozott, az eladási árak ellenben, a fenti időszakban, helyt gyár kereskedelmi vasnál száz kilogrammonként 23 K 20 fill.—34 K, kereskedelmi pléhnél száz kilogrammonként 33 K—54 K 60 fill. között ingadoztak. Ezen időszak tiszta jövedelme 4,794.319 korona volt.

Az 1876—1892. évi időszakban:

a kereskedelmi vas termelési ára száz kilogrammonként	24·00—26.00 K,
a kereskedelmi vas eladási ára száz kilogrammonként	19·20—22·50 «
a kereskedelmi pléh termelési ára száz kilogrammonként	23·70—30·00 «
a kereskedelmi pléh eladási ára száz kilogrammonként	28·00—36·00 «

között váltakozott s a kezelés 958·067 K 90 fillér veszteséggel zárult

Az 1893—1909. évi időszakokban, tehát frissítőművek beszüntetése, illetőleg a finomítóműveknek rekonstrukcziója után

a kereskedelmi vas termelési ára száz kilogrammonként	16·63—20·87 K,
a kereskedelmi vas eladási ára száz kilogrammonként	15·73—20·96 «
a kereskedelmi pléh termelési ára száz kilogrammonként	21·52—26·59 K,
a kereskedelmi pléh eladási ára száz kilogrammonként	22·68—30·50 «

között váltakozott s ezen időszak tisztán 703·951 K 09 fillért jövedelmezett.

Megjegyzendőnek tartom még, hogy a Coburg herczegi garami vasfinomítókat érintő Breznóbánya-vöröskői h. é. vasút az 1904. évben épült s ezen év november havában helyeztetett üzembe s hogy a Coburg herczegi vasgyárak az 1873. évi wieni és az 1896. évi budapesti milleniumi kiállításon is részt vettek (24—25. kép.) s végül, hogy a pohorella-vasgyári igazgatói lakás (26. kép.) lebontatván, ugyanazon helyen az 1907. évben helyébe új építtetett. (27. kép.) Coburg herczegi vasgyári és bányaigazgatók: az 1840—1884. évi időszakban Gömöry János, az 1885—1886. években Schmidt Ottó, az 1887—1891. években Westhoff Károly, végül az 1892—1910. években Schréder Gyula voltak.

Lángnélküli, felületen való égés.

Irta: Krull Frigyes, magánmérnök.*

(Megjelent német nyelven a *Zeitschrift für angewandte Chemie* 1913. évi jul. 11. számában. Fordította s jegyzetekkel kiséri Perczel.)

A nemrégiben *Schnabel* Adolf dr. mérnöktől és *W. A. Bone* londoni tanártól egymástól függetlenül egy ugyanazon időben felfedezett találmány hivatva van az eddigi gáztüzelési rendszerek teljes megváltoztatására.

Ezen új találmány a felületen való lángnélküli elégetésen alapszik. Jellemző, hogy itt a levegő- és a gázkeverék nem nyitva, tehát nem szabadon ég el, hanem a kilépési nyílás fölé helyezett lukacsos tűzálló anyag felületén, mely a meleget felveszi s elraktározza, az elégetést kis felületre összpontosítja és katalitikusan hatva egy gyorsabb, hatályosabb felhevítést biztosít.

A legérdekesebb ezen viszonyok mellett való elégetésnél az, hogy a tökéletes elégetéshez az elméletileg megállapított levegőmennyiségnél csak 2%-kal kell több, mig az eddig használt tüzelési rendszereknél annak másfélszerese vagy kétszerese volt szükséges.

A fölös levegőmennyiség elhagyásával elmarad ennek a lángtól való felmelegítése s ezzel a lángnak erős lehülése. Ennek következménye egy rendkívül magas hőfok elérése a *Schnabel-Bone*-tüzelés útján, mi eddig használt tüzelőrendszereknél csak a regenerátorok vagy rekuperátorok alkalmazása útján volt elérhető. (Széngáznál, vízgáznál vagy természetes gázoknál 2000° C. érhető el, mig más szegényebb gáznemeknél, így a Mondgáznál, körülbelül 1500°.)

Igy nagy a haszoneffektus.

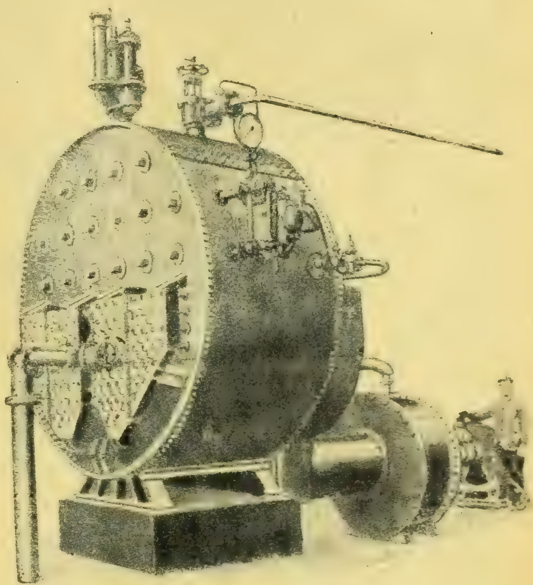
E tüzelés továbbá rendkívüli gyors melegátvitelt mutat.

Végre kitünően szabályozható e tüzelés s könnyen alakítható a jelenlévő körülményekhez. Automatikusan dolgoznak e tüzelési rendszerek, így nem követelnek semmiféle különleges kiszolgálást.

A *Schnabel-Bone* tüzelésrendszere az összes gáz- és olajtüzelési eseteknél alkalmazható.

Tekintetbe jön itt az összes gáz: széngáz, vízgáz, természetes gáz, kohógáz, kokszkemenczegáz, barnaszéngáz, turfagáz, fagáz s más kevésbbé értékes anyagokból előállított gáznemek, Mondgáz stb.

Kisérleteknél kátrány s egyéb olajok kitünő eredményeket adtak.



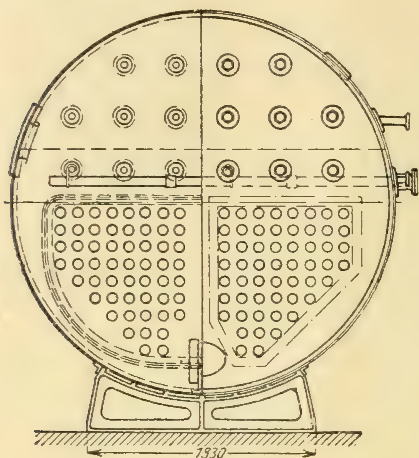
1. kép.

Nagy fontossággal bir e tüzelés a gőzkazánoknál, kohászati kemenczéknél s a vegyi ipar összes ágaiban.

Schnabel-Bone-rendszerü tüzeléssel felszerelt kazánt 1—4. rajz mutatja be. E kazánt az angol *Longridge Michael* tervezte és *Richardsons, Wertgarth & Co. Lim.* építette s üzembe a *Skinningrove Iron Works, Cleveland,* helyezte.

* Bővebb felvilágosítást szívesen ad a szerző: *Krull Frigyes*, magánmérnök. *München, Veterinärg. 6. a/o.*

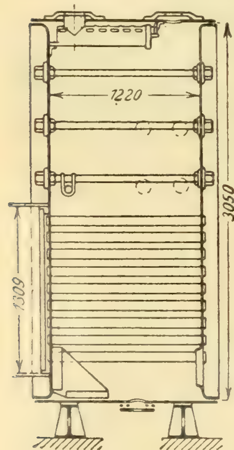
A dob alaku kazán mélysége 3 méter átmérő mellett 1·2 méter. Megjegyzendő, hogy a *Schnabel-Bone*-féle kazán, tekintet



2. rajz.

nélkül a teljesítményére, rendesen csak 0·9—1·2 m. mélységgel épül s csak átmérő lesz a teljesítménynek megfelelőleg méretezve, mi függ átvonuló hevítőcsövektől.

A kazánnak csak alsó része van egy bizonyos számu hevítőcsővel ellátva, melyeknek belső átmérője 75 mm., falvastagsága 6 mm. és hossza a kazán mélységével azonos, 0·9—1·2 méter.



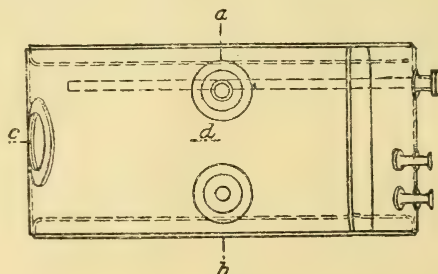
3. rajz.

Minden csőre óránként 20—25 kg. gőztermelést számítunk. A hevítőcsövek közt el vannak helyezve még merevítő csövek. A kazán felső része pedig el van látva támasztó csavarokkal. Minden hevítőcső elül 12 mm. hosszu, tűzálló anyagból készült dugaszszal van zárva. A dugasz közepén, annak hosszában, egy fél hüvelykes furat vonul át, melyen a gáz és levegő keveréke lesz a hevítőcsőbe vezetve. E dugasz útján a gáz-levegőbevezetés s így az elégetési vonal a kazán elejéről annak közepe felé van áthelyezve, hogy ezzel a levegő-gáz bevezető cső s maga a kazán a magas hőmérséklettől kellőleg védve legyen.

Az egész cső, teljes hosszában, közvetlen a dugasz után kezdődőleg meg lesz töltve apró, tűzálló anyaggal. Ez anyag darabjainak átlagos átmérője 10 mm. Megjegyzendő, hogy *Schnabel* érdeme, hogy e czélra alkalmas anyag áll rendelkezésünkre, mely zsugorodás és olvadás nélkül 2000° C.-t elbir s a mellett véghetetlen tartósságu.

A kazán elülső felén a keverőkamra van, a melybe torkolnak a gáz- és levegővezetékek. E kamra úgy van szerkesztve, hogy a hevítőcsövek csoportosan (pl. ötönként) be- és kikapcsolhatók legyenek, hogy így a hevítés a gőzhasználatnak megfelelően legyen szabályozható.

A tényleges, legizzóbb, hevítő vonal a hevítőcső tengelyének megfelelően fek-

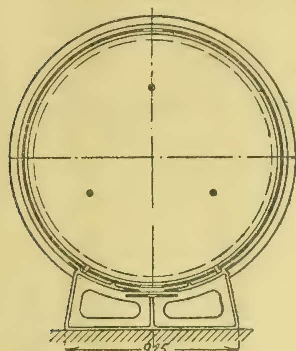


4. rajz.

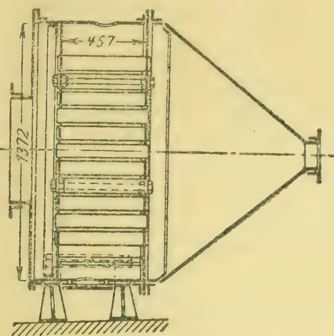
szik középen. Ez a dugasztól 10 mm.-nyire kezdődik 6 cm. hosszu, 2 cm. átmérő mellett. Az itt uralkodó hőmérséklet 1400—1600° C. Ez az izzás a cső vége felé folytonosan esik. A cső kezdetétől 20 cm.-nyire a tulajdonképeni elégés már befejezett s a cső további 0·7—0·9 m. hosszában csak meleg füstgázak vonulnak keresztül, melyek összes melegüket gyorsan és hatályosan leadják, úgyanynyira, hogy azoknak hőfoka a cső 0·8 méteres hossza után átlagosan 200° C., így tehát azok kereken 1200—1400° C.-t a kazánvíznek adtak át.

Pontos mérések szerint a meleg átadása 70%-a a cső első harmadában történik, 20% a cső második harmadában s végre az utolsó harmadában 8% az. Ezen erős, de egyenlőtlen melegátadás folytán a kazánban nagyon élénk a vízáramlás, mi előnyös a kazánkőképződés elhárítására.

A képen látható kokszkemenczegázzal fűtött kazán 110 hevítőcsővel bir s óránként 2500 kg. száraz gőzt szolgáltta.



5. rajz.



6. rajz.

A kazánt 200° C.-sal elhagyó füstgázok még egy hasonlóan szerkesztett, hevítő csövekkel ellátott, de tűzálló anyaggal meg nem töltött kazánon (5. és 6. rajz) áramlanak át, mely vízelőmelegítésre szolgál. E kazánban a füstgázok 90—95° C.-ra hülnek le, miközben a víz 10° C.-ról 50° C.-ra melegszik fel.

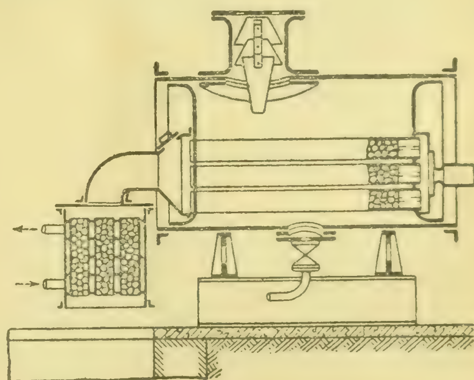
A gáznyomás a használt gáz neme és a használt tűzálló anyag szerint különböző. A leírt kazánnál a közepes nyomás a kazán s az előmelegítő közt 430 mm. vízoszlopnak, az előmelegítő és exhaustor közt 525 mm.-esnek megfelelő.

Sugárzás útján történő melegveszteséget	3	%-ra tehetjük,
Erőveszteséget az exhaustorra	2·5	« «
Melegveszteséget a füstgázok útján	2	« «
mi egyenlő... ...	7·5%-kal.	

Igy tehát a veszteséget levonva, a kazán tényleges hatásfoka 92·5%-nak vehető. A kohógázokkal hevített vízcsöves kazánoknál a melegkihasználás 55%, *Lancashire*-kazánnál az előmelegítővel 60%-ra tehető az, koksztüzelésnél 65—70%-ot éri el. *Schnabel-Bone*-kazán még erőltetett üzem esetében is 93%-os haszoneffektusával felülmúlja az eddig használt összes kazánszerkezeteket.

Az angol és amerikai szakférfiak érdeknélküli adatai után a gőztermelés 105 kg. 1 m² hevített felületre számítva. Német szakemberek egy 10-csöves kazánnal folytatott 1 heti kisérleteik eredményeképen ezt nemcsak megerősítették, sőt 149 kg/qm.-nek találták az óránként való gőztermelést, mig az eddig létező tüzelőrendszerekkel felszerelt kazánoknál legjobb esetben 40—45 kg. gőz volt termelhető 1 m² felületen óránként.

Megemlítendő, hogy a *Schnabel-Bone*-kazán használható bármely gázerőgép kipuffogó gázaihoz, bármely kemencze elvonuló füstgázaihoz stb.-hez, mikor természetesen a kazánban elégetés nincs, hanem csak a forró gázok útján történik a felmelegítés. Itt a csöveken csak a meleg gázok keresztül lesznek szíva vagy nyomva. Mindenütt, hol 250°-on távozó füstgázok, vagy forró gázok szolgálatra állanak, ilyen *Schnabel-Bone*-féle kazán alkalmazása czélszerü. Nagy gépeknél 30—40%-a a fűtőenergiának ki van használva, ha most ehhez járul ugyanannyi ezen kemencze-rendszerrel értékesítve, úgy a összes kihasználása a tüzelőanyag energiájának 80%-ára emelkedhetik, mi minden esetre csak előnyös lehet. Gázgép után szerelt ilyen *Schnabel-Bone*-kazán útján óránként és lóerőnként 1·5 kg. gőzt termelhetünk. Más ilyen czélt szolgáló kemencze hatásfoka sokkal alacsonyabb, mint a *Schnabel-Bone* kemenczéje.

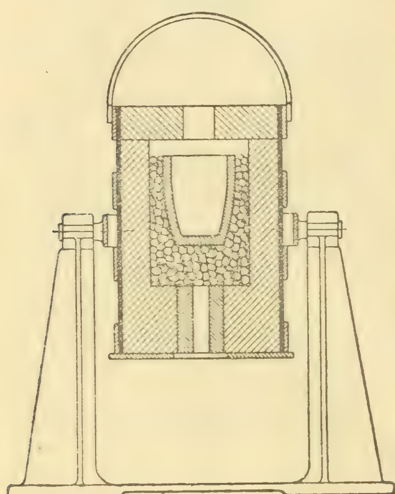


7. rajz.

Ha összehasonlítjuk a *Schnabel-Bone*-kemenczét más kazánszerkezetekkel, s úgy megadjuk az 1 m² felületre eső gőztermelést, akkor a következő táblázat adódik:

	Óra-teljesítmény kg. gőzben kifejezve	1 m² felületen előállított gőz-mennyiség
Schnabel-Bone	1141	540
« «	2500	575
« «	5000	675
Babcock-Vilcox	3650	164
« «	5500	174
« «	7250	210
« «	13600	290
Stirling	3700	164
«	5500	212
«	8700	250
«	18000	300
Lancashire	3550	68
Cornish	1180	36

Látható tehát, hogy a legczélszerübb és legjobb kazánszerkezet *Schnabel-Bone*,



8. rajz.

mely az összes kazánszerkezetet kétszeres teljesítménynyel múlja felül.

A *Schnabel-Bone*-kemencze előnyei e szerint:

1. magas, 93%-os hatásfoka.

2. Rendkívüli nagy elgőzölögtetési képessége (100—150 kg. 1 óra és 1 m² mellett).

3. Terheléshez való könnyü alkalmazkodása a csövek be- és kikapcsolásával.

4. A kazán befalazása és kémény építése elesik, így felállítási költségek minimálisak.

5. Könnyü és rendkívül gyors felfűtés. E czélra a gáz elől a csövekbe lesz engedve. Hátul a kiömlő gáz fáklyával meg lesz gyujtva. Ezután a kellő levegőmennyiség a gázhoz lesz bocsátva, mi által a láng elszíntelenedik s visszacsap a csövekbe. Szükséges gáznyomás s levegőmennyiség mellett megindul a rendes üzem. Egy 50 lóerős teljesítményü kazán hideg állapotból teljes gőznyomásra 15 percz alatt hozható.

6. Egyszerü s önműködő üzem s így a legkisebb üzemköltségek.

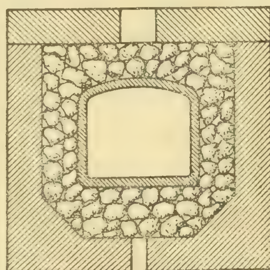
7. A nagy vízáramlás folytán kicsiny a vízkőképződés.

8. Egyszerü, tartós, alkalmas és olcsó szerkezet, kicsiny súly s kevés helyszükséglet.

9. Kevés elhasználódás s ezzel hosszu élettartam. Egy új s egy évig használt tűzcső összehasonlítva, nem mutatott semmiféle erősebb szilárdságveszteséget.

10. Kicsiny a hidegsugárzás s így a személyzet viszonyai kedvezőbbek.

Egy kicsiny kisérleti kazánt láthatunk a 7. képen. A hengeralaku kazán 90 cm. hosszu és átmérőjü, 10 tűzcsővel van felszerelve, melyek 75 mm. belsőséggel birnak. A kazán mögött, az elvonuló füstgázoktól felhevített, tápvízelőmelegítő van alkalmazva. A kazánnal végzett kisérletek 94% kihasználást mutattak, a füstgázok 10·6% szénsavtartalmuak voltak, mi majd megfelelt a 11% elméleti értéknek. Szabad oxigéntartalma a füstgáznak 1·6 % volt.



9. rajz.

Megjegyzendő, hogy a *Schnabel-Bone*-kemencze egyszerü módon szerelhető fel gőztúlhevítővel is.

A *Schnabel-Bone*-tüzelési rendszerrel egy új állapot kezdődik, mikor sok határozatlan s eddig kedvezőtlen kérdés a gőzgépeknél, kedvezően lesz azokra nézve elintézhető.

Igy a kohóüzemeknél az eddig használatos nagy gépek helyett, melyek sok helyet igényelnek s drágák, gőzturbinák léphetnek üzembe; mennyiben a *Schnabel-Bone*-tüzelésrendszerrel a melegkihasználás kedvező oly annyira, hogy a gőzgépek és gőzturbinák könnyebben illeszkedhetnek az üzemingadozásokhoz, mint a nagy gépek, eltekintve attól, hogy gőzturbinák helyszükséglete kicsiny s sok kiváló előnynyel birnak ezenkívül.

Különösen a vegyiparnál használt nagy vízkazánok lesznek kiszoríthatók a ked-

vezőbb gőzkifejlesztésképességü, sokkal kisebb s olcsóbb, kevesebb helyet igénylő, minden tekintetben előnyösebb *Schnabel-Bone*-kazánokkal és pedig vagy gáz-, vagy olajtüzeléssel; az utóbbi annál kedvezőbb, minél hosszabb a kazánrendszer.

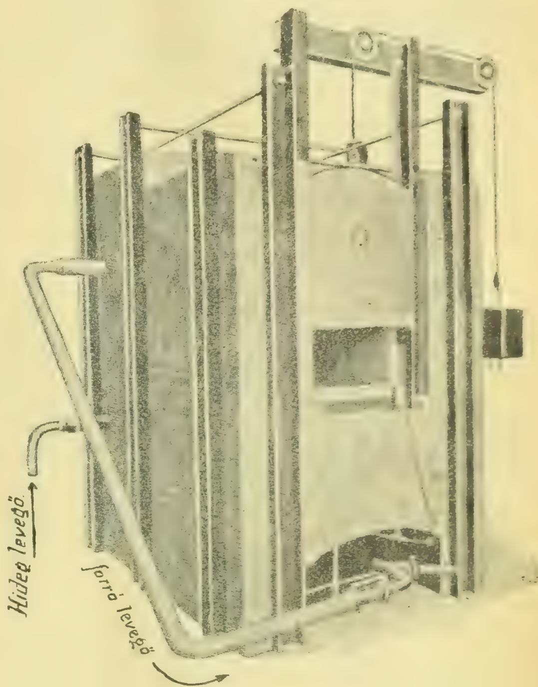
A mint a gözelőállításnál elsősorban a jövőben *Schnabel - Bone* - gáztüzelés fog tért hodítani, úgy fog a *Schnabel-Bone*-féle tüzelés, mely az előbbi elven alapszik, a kémia és kohászati üzemeknél általános alkalmaztatás fog találni, menynyiben e tüzelés eredeti volta oly magas hőmérsékletek elérését engedi meg, mely eddig csak különleges berendezésekkel, így rekuperativ vagy regenerativ rendszerekkel volt elérhető.

A 8. rajzon egy *Schnabel-Bone*-rendszerü tüzeléssel ellátott tégelykemenczét látunk. A tégely samottörmeléken áll s abba van beágyazva. A levegőgázkeverék alul ömlik be s elég a samot-felületen. Igy fűtött kemenczével 39. sz. Seger-kúpot olvaszthatunk meg (1880). Egy majd tiszta timföldből készült tégely megolvadt benne.

Ha összehasonlítjuk a 8. rajzon látható elrendezést s annak eredményét az eddig használt gáztégely-kemenczékkel — egy tégely az aczélműveknél rendesen 30 kg. fémet fogad be — azok nagy berendezésével és üzemi költségeivel, azok kellemetlen adagolásával és kiürítésével, azok egyoldalu s egyetlen felfűtésével az egyes tégelyeket illetőleg, előttünk áll a leírt új elrendezés előnyössége. Ehhez járul a minden igyekezet mellett is előfor duló melegveszteség elkerülése, mennyiben itt az elvonuló füstgázok mennyisége kisebb. E füstgázokat *Schnabel-Bonne*-rendszerrel felhasználhatjuk levegő és egyéb anyagok előmelegítésére. Az eddig használt regenerátorok teljesen elesnek s ezzel az ismert veszteségek, melyek e kemenczékben az előmelegített gázok szétesésével, annak kalorikus értékcsökkenésével járnak. Ehhez járul, hogy az olvasztás ez új rendszernél alkalmasabb, kényelmesebb és biztosabban szabályozható.

A 9. rajzon egy kis tokos kemenczét látunk *Schnabel-Bone* - tüzelésrendszerrel felszerelve. A 10. és 11. rajz ugyancsak tokos kemenczét mutat be, de nagyobb kivitelben s levegőelőmelegítővel felszerelve. E tokos kemencze hossza 2·4 m., szélessége 0·9 m. és magassága 0·9. Egy jó szerkezetü és *Schnabel-Bone*-rendszerü tokos kemencze összehasonlítva azt mutatta, hogy ugyanazon hőfok elérésénél az utóbbi félannyi gázfogyasztást igényel.

A 10. és 11. rajzon az elvonuló füstgázok útján történik a levegő előmelegítése s ezzel a gázhasználat az említetten kívül még 20%-kal csökkenik. Igy egy bizonyos mennyiségü szegényebb gázzal ugyanazt a hőfokot érhetjük el, mit előmelegítés nélkül csak magas kalorikus értékü gázzal tudnánk előállítani.

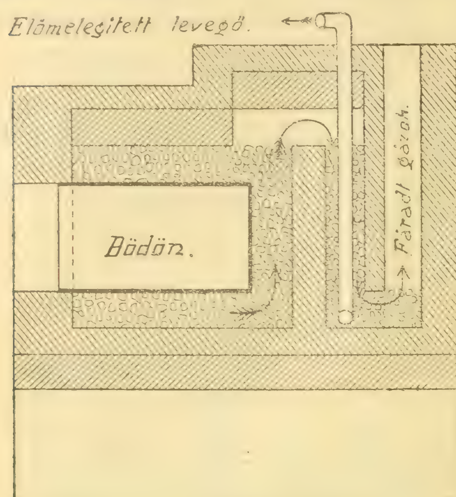


10. kép.

Martin-kemenczéknél a *Schnabel-Bone*-tüzelésrendszer nem megvetendő eredményeket mutat.

Nagy haszonnal és előnynyel használható e tüzelés a vegyi iparban olvasztás és elpárologtatás czéljaira. A 12. rajz egy kemenczét tüntet fel, mely alkalmas 700°-on alul olvadó fémek s ötvözetek megömlesztésére, így ólom nyomdaöntvény stb. Ez áll egy gömbölyü, kívülről jól izoláló réteggel fedett vas edényből, melyben egy 80 mm. átmérőjü tűzálló töltőanyaggal ellátott cső áll merőlegesen. E cső tűzálló, ismertetett dugaszszal, bir.

Ezen át jut be a levegő és gázkeverék, mely elégve nagy gázmegtakarítás mellett a fémet olvadásba hozza. A megfigyelt kihasználási % körülbelül 70.



11. rajz.

Olvasztásoknál a töltőanyagot úgy oszthatjuk el, hogy abban a részben legyen a legnagyobb melegelőállítás, hol arra szükség van, mig egyéb helyeken állandó gázbevezetés mellett is kisebb mértékü a felhevítés. Nagy fontosságu az, egyes esetekben, így sók megolvasztásánál, melyek addig, mig szilárdak, nagy hőbevezetést igényelnek, megolvadás esetében azonban e melegátadást meg kell szűntetnünk, mert különben a megolvadt részek könnyen túlhevíttetnek, mi azok szétbomlását okozhatja.

Ugyanez áll sok elgőzölögtetésre, hol az elgőzölögtetési helyen nagy melegnek kell uralkodnia, mig ott, hol a száraz anyag leválik, alacsonyabbnak kell lennie a hőfoknak.

Egy nagyon érdekes és a vegyi iparban fontos felhasználási módja a Schnabel-Bone-tüzelésrendszernek a 13. rajzon látható «Diafragmatüzelés». Itt a gáz és levegő keveréke egy porózus samottlappal lezárt térbe jut s magán a samottlapon ég el. Begyujtásnál csak maga a gáz lesz a kamrába bevezetve, mely a samott pórusain átjutva, meggyujtás után a levegőn szines lánggal ég el. A levegőbevezetés után a láng színtelenné lesz s visszavonul a samottlap pórusaiba, hol az élénken ég tovább, miáltal a felületen egy nagyon erős hőkisugárzás áll be. Ez nagyon előnyös pl., hol nagy telítettségü oldatok bepárolásáról van szó. Az a körülmény, hogy ediafragma felületén való elégetés bármely helyzetben eszközölhető, a hősugárzást a kivánt irányból engedi meg így pl. felülről lefelé, nagy előnyt biztosít más tüzeléssel szemben.

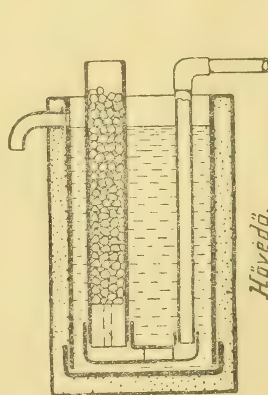
Megemlíthetjük még, hogy a *Schnabel-Bone*-tüzelés mindenütt alkalmazható, hol magas hőfok és a lángnak magának hatályos, közvetlen befolyása az egyes folyamatok evégzésére megkivántatik s így a láng okozta anyagelszennyezés az eddigi tüzelési rendszerekkel nem küszöbölhető ki. Ily esetekben felhasználhatjuk a *Schnabel-Bone* rendszerét, mely megadja a kivánt magas hőfokot zárt térben s emellett megengedi a katalitikus anyagok alkalmas elrendezésével a tüzelés tetszés szerinti szabályozását és elosztását.

Tekintettel, hogy a tökéletes elégés már az elméleti levegőmennyiség jelenlétével is bekövetkezik, e tüzelési rendszer szénsav és nitrogén gyártására is előnyösen használható.

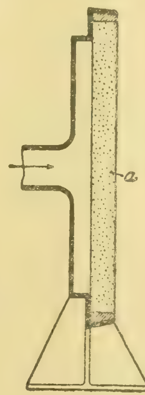
Mindenesetre kétségtelen, hogy a *Schnabel-Bone*-tüzelés egy fontos lépést jelent a tüzelés fejlődésében s így nagy figyelmet érdemel az meg.

* * *

A fordítás befejeztével az érdeklődő szaktársaimnak van szerencsém pár sorban az alábbi kisérlet kiviteléről s annak eredményéről beszámolni, annál is inkább, hogy azzal kevés útmutatót adjak ez eljárás annyira egyszerü elrendezéséhez, melylyel azt még a szűkebben berendezett



12. rajz.



13. rajz.

laboratóriumokban is megismételhetjük. Ezt a kisérlet érdekes és valóban meglepő lefolyása meg is érdemli.

A fenti érdekes Krull Frigyes-féle ismertetés arra indított, hogy a lángnélküli égés folyamatát valami egyszerü módon tanulmányozzam, hogy így magam is részben meggyőződjem az abban közölt adatok valódiságáról. Igy a gyorsan előállítható magas hőfokról, a kevés gőzhasználatról, tökéletes elégésről stb.-ről.

E czélra egy 50 mm. átmérőjü 20 cm. hosszu vascső két végére 50/25 mm. nagyságu 2 mm. vastagságu körgyűrűt hegesztettem. E körgyűrűk egyikébe egy 25 mm. átmerőjü, 20 cm. hosszu csőtoldalék lett hegesztéssel beerősítve. E csőbe menettel oldalt s a cső szabad végén rendesen használt sárgaréz vákuumcsapok voltak bevezetve. A nagyobb átmérőjü csövet felfelé fordítva, megtöltöttem alul dió s feljebb mogyoró-borsó nagyságu samott-törmelékkel.

A gázt az egyik csapra erősített gáztömlő útján a csőbe bevezettem s meggyujtottam, majd levegő hozzáadásával (kompresszorból nyert levegővel végeztem e kisérletet, de lehet vízsugárlevegőfúvót, vagy gazométert is használni) a kivánt égést igyekeztem elérni. Rövid idő után elég levegő jelenletével a láng visszahúzódott s az égés, sípolva a samott felületén megindult. Sok levegő jelenlétében a láng kialudt, kevésnél pedig nem történt meg a kivánt visszahúzódás s így a belső égés. Sokkal gyorsabban s kedvezőbben, kevesebb utánállítással, folyik le a reakczió, ha a nagyobb átmérőjü csövet lefelé fordítjuk, mikor pár pillanat mulva kezd a cső izzani s a samott fehérizzásra hevül fel egy közepes Teklu-égőt üzemben tartó gázmennyiséggel. Ügyelnünk kell, hogy túl soká ne hevítsük a csövet, mert az a bevezető csőig átizzik s ekkor már az elégés a vékonyabb cső falfelületén történik, mi a tömlők leégését eredményezi. A nagyobb átmérőjü csövet az elrendezéssel 3—5 percz alatt világosvörös izzásba hozhatjuk, mig a töltőanyag fehér izzó lesz; magasabbra a külső cső azért nem hevül, mert nagy a lehűtési felület, s így jól s közvetlenül lesz a termelt meleg az azt környező levegőnek átadva.

Az elégés tökéletes, a távozó füstgázok szénoxydot nem tartalmaznak s levegőtöbblet minimális.

Az elért hőfokot 1200—1400° C.-ra becsültem a samott látható felületén. Eddig még nem rendelkezem pirometrikus (optikai és termo) adatokkal, de legközelebb pontos mérésekről számolhatok be.

Eddig is tapasztaltalt eredmények arra indítanak, hogy felhívjam szaktársaim figyelmét, hogy behatóbban foglalkozzanak e kérdéssel s a hozzávaló készülékkel, annál is inkább, hisz e tüzelésrendszer többi feletti előnye hamar meghálálja a reá fordított gondot s időt.

Az esetleges kérdésekre úgy magam, mint a szerző közvetve, vagy közvetlenül szívesen válaszolunk s adunk behatóbb felvilágosítást.

A lipcsei nemzetközi építőipari kiállítás egyik különlegességéről.

Altalában téves azon felfogás, hogy az építőipari kiállításon csak építőanyagok, házak és lakberendezési tárgyak vannak kiállítva. Ezen, a szó legigazabb értelmében világkiállításon a tisztán építő és lakástechnikai eszközökön és termékeken kívül feltalálhatók mindama iparágak is, melyek az építőiparral vonatkozásban állanak, tehát a kórházberendezési, otthonvédelmi és kiskerámiai ipartermékek és mindazon gépberendezések is, melyek ezeket szolgálják. Két nagy csarnok fogadja magába e gépipari dolgokat, sőt az parcsarnok előtti szabad téren is számos építőgép, merítőmű (bagger), daru stb. látható. Elkülönített helyen mutatja be a lipcsei *Bleichert A. és társa* czég különlegességeit és ezen kiállításnak szánunk itt nehány sort.

Az építőipar nagy csarnokában működő modellekben láthatók a czég közlekedési berendezései. A szemlélhetőség kedvéért többek között egy kőbánya üzemet mutat be és jellemzően alakított munkásfigurákkal végezteti a kőbányászati munkát: mint a fúrógépek kezelését, a köveknek billenőcsillébe való rakását s a kábeldaru szállítóvedrének meg-



1. kép.

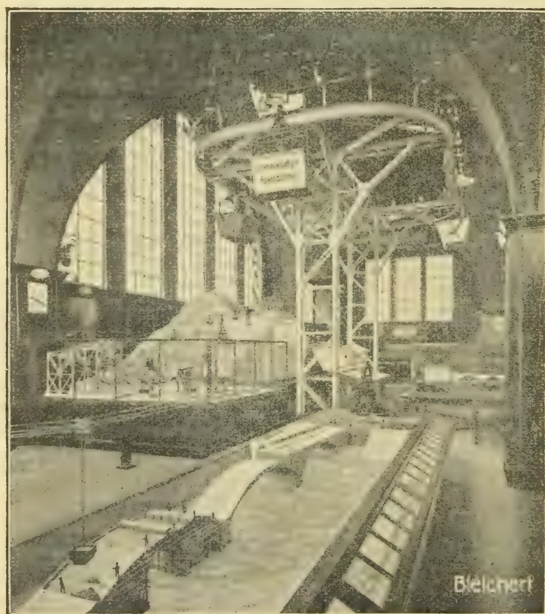
töltését. A kábeldaru mintája üzemképes, s láthatóvá teszi a kő felemelésének, továbbításának és gyüjtésének módját. Ugyanis a kábeldaru a kőbányában felemelt kőanyagot a modell hegyén át továbbítja és a vasúti állomás közelében levő gyüjtőtölcsérbe dönti. A szállításra szolgáló kötélpálya az «Automat» kapcsolókészülékkel van felszerelve, mely jobb és bal, valamint függőleges kanyarulatok megtételét lehetővé teszi. 8 kanyarulat van a mintán, épp a készülék hasznavehetőségét bebizonyítandó.

A gyárba került és feldolgozott nyersanyagnak a felhasználás helyére való elszállítását külön mozgatható mintában tanulmányozhatjuk. A minta a camdorfi híd (Jéna mellett) építésének mása. Az egyik oldalon megérkező és raktározott nyersanyagot a folyó két oldalát összekötő kötélpályán a kábeldaru viszi az építő-munkahelyre, a betondöngölőhöz; az ácsoknak szükséges faanyagot, melyet azok az üregállvány felépítéséhez szükségelnek, ugyancsak a kábeldaru szállítja. A munka menetét egész csomó munkásalak tünteti fel.

Ezen két nagy mintán kívül reliefmintában az egymástól elkülönített gyárépületek közötti közlekedést és azt végző eszközöket láthatni.

A kiállítás közepét a természetes nagyságu Bleichert féle villámos függő vasút foglalja el. A 7 milliméternyi magasságban levő 3 csille a körvasútnak automatikus vonalelzárását mutatják.

Fényképekben s festményekben ismerteti a czég a különböző kő-, agyag-, márvány-, márgabányák és egyéb építkezési vállalatok részére szállított berendezéseket, valamint Buenos-Aires hadi kikötője részére szállított nagy darunak szerkezetét.



2. kép.

E kiállítás hatásosan hozzájárult a mindinkább elterjedő lebegőszállítás ismeretének általánosításához. *Ki.*

Szemle.

Technológia.

Szenek fűtőértékének megállapítása. A «Progressive Age» egyik számában Horace H. Clark, Chicago, egy oly eljárást ismertet, melylyel különböző minőségü szenek fűtőértéke egy képlet és két táblázat segítségével állapítható meg. A meghatározáshoz a következő vizsgálat szükséges: A porrá tört szenet alacsony hőmérsékleten megszárítjuk és a nedvességet, *F*-et állapítjuk meg. Ezután a porított szenet magas hőmérsékletre hevítjük, de úgy, hogy a szén meg ne gyulladjon és visszamérés által meghatározzuk *G*-t, az illó szénvegyületek százalékát. A hevítés után visszamaradt részt elégetjük, miáltal a visszamérésnél a szén tartalmát *C*-t és a hamut *A*-t nyerjük. A *G* és *F* számértékek mellett a *c* és *g* számértékei is szükségesek, melyek az alább közölt táblázatokból nyerhetők.

I. táblázat. A c értékei:

Antraczit	141
Bitumenes szén	140
Faszén	95
Koksz	130

II. táblázat. A g értékének megállapítása:

G	g	G	g	G	g	G	g
1	240·5	16	199·2	31	173·9	46	155·6
2	236·4	17	197·5	32	172·3	47	154·5
3	232·5	18	195·7	33	169·2	48	152·3
4	228·8	19	194·0	34	167·8	49	151·2
5	225·3	20	192·3	35	167·8	50	151·2
6	221·9	21	190·6	36	166·6	51	150·1
7	218·6	22	188·9	37	165·5	52	149·0
8	215·4	23	187·2	38	164·4	53	148·9
9	212·3	24	185·5	39	163·3	54	147·8
10	210·3	25	183·8	40	162·2	55	146·7
11	208·3	26	182·1	41	161·1	56	145·6
12	206·4	27	180·5	42	160·0	57	144·5
13	204·6	28	178·8	43	158·9	58	143·4
14	202·7	29	177·2	44	157·8	59	142·3
15	200·9	30	175·5	45	156·7	60	141·2

A képlet, a melybe az így nyert értékeket kell behelyettesítenünk, a következő: Fűtő-

$$\text{érték} = \frac{(C.c + G.g) - (F.f + A.a + S.s)}{100 - F} . 100.$$

A mely képletben $f = 16$, $a = 30$ és $s = 39$. Ezen értékek minden szénnél állandók. S a szén kéntartalmát jelenti százalékokban, mely még külön meghatározandó. A szerző szerint az így kapott fűtőérték a legtöbb esetben kielégítő pontosságu, de oly esetben nem fogadható el, hol pontosabb érték szükséges. (Az Orsz. Gőzkazánvizsgáló Egyesület Közlönye. 7.) *Lts.*

Fémszínezési eljárások (patinázás). F. Roth mérök «Licht and Lampe» 1913 január 16., 2. szám. 45. old. Az általánosan elterjedt patinaszín feketekékes szín zöldes átmenettel és a világosbarna a mélyebb részeken zöld árnyalattal. A bronz tárgyaknál az előbbi előállítására a tárgyat matt rézfelülettel látjuk el s azután 10 liter víz 1/2 liter szalmiákszesz, 50 gr. kénmáj oldatában fekete színig fürösztjük. Lemosás és szárítás után 17 gr. vajsav, 17 gr. konyhasó, 1 liter vízben oldva lesz felhasználva a tárgyak ecsetelésére. Az oldatnak a felületen való teljes száradása után újra ecseteljük a tárgyakat az alábbi összetételü folyadékokkal:

réznitrát	10 gr.	1 liter vízben oldva.
czinkszulfát	30 «	
klórkálium	30 «	
vasklorid	13 «	
higanyklorid	10 «	

Az így kezelt tárgyakat száradás után meleg vízzel megöblítjük egyszer s azután levegőn gyorsan megszárítjuk. Barna szín s zöldes-patina előáll a tárgyaknak az alábbi oldattal való bevonásával: 30 gr. rézszulfát, 10 gr. szalmiáksó 1 liter vízben oldva. Száradás után ismételjük a bevonást egy-kétszer. Újabban elektromos úton is állítanak elő patinát és pedig réz- és bronzfelületre. A bevonandó tárgyat anódnak kapcsolva 9 liter vízben oldott 454 gr. rézvitriól, 454 gr. klórammon, 226 gr. klórnátrium, 112 gr. eczetsav, 56 gr. czinkklorid és 56 gr. gliczerinből álló fürdőbe helyezzük. Katódsarkot réz- vagy czinklap képezi. 5—10 perczig erős áramot hajtunk a fürdőn keresztül, miközben a tárgyra bázisos rézsó csapadék válik ki. Most már a tárgyat leöblítve, megszárítjuk. A bevonat lassanként zöld színt fog felvenni. *Percz.*

Higanyklorid nagyban való előállítása. (D. R. P. Ang. szab. 19.631. 1912 aug. 27.) F. Kaufler, Brühl, A. Klages és Sacharinfabrik A. G. Galbke Westerhüsen szabadalmi leírásában eljárást s készüléket ismertet, mely a kénesőnek klorgázban való elégetésére vonatkozik azáltal, hogy forró kénesőgőzökön át, kéneső felületen, klórgázt vezetünk. Az elégetés begyujtás útján indíttatik meg azzal, hogy kevés, felhevített kéneső felületén keletkező gőzöket száraz klórgázzal hozzuk érintkezésbe. A klórlánghoz most már folytonosan új kénesőgőzöket vezetünk, illetőleg a készülékbe kénesőt adagolunk, (A szabadalomhoz

az első készülékeket Westinghouse Metallfaden-Glühlampen-Fabrik G. m. b. H. Quarzabteilung Atzgersdorf-Wien szállította s így, mint a kvarczosztály az időben való osztályvezetője, azok pontos méreteit alább megadhatom. A készülék egy ◠ (fekvő D) alaku keresztmetszettel biró cső, mely alul egy irányban eső fenékkel bir. A cső egyik végén csőtoldalékkal s kis mélyedéssel bir, a másik végén elgömbölyödik s összeszűkül átmérő $^1/_2$-re. Csőhossza 25 cm., átmérője 10 cm. Elgömbölyítés 10 cm. hosszu s lefelé hajlik. A toldalékcső 40 mm. átmérőjü és 50 mm. hosszu.) *Percz.*

Kvarczlámpa. (D. R. P. 254.864. 1911. XI. 22.) Zirkon-Gesellschaft m. b. H. Frankfurt a. M. az izzócső részére a kvarclámpánál zirkontitán tartalmu kvarczot alkalmaz, melynek nagyobb az ultraibolya sugarak iránt való átbocsátó képessége, mint a tiszta kvarczüvegé s hasonlóan ellenállóbb is, mint emez, a hirtelen hőfokváltozásoknál. *Percz.*

Elektrotechnika.

Elektromangán - sziliczium. (Elektrotechnische Zeit. 19 köt. 1912. 156 sz.) Elektromos úton sikerült jó minőségü mangánsziliczium ot előállítani, melynek összetétele: 75—80% mangán, 12% sziliczium, 1·6% szén. Mangán s sziliczium nagy redukáló képességénél fogva különösen előnyös vasoxydok redukálására a vasban és aczélban. Az elektromos előállítása a mangánszilicziumnak Mangánkovarhodonitból történik. A mangánkovarhodonit áll: 7·6 SiO_2 + 0·2, Al_2O_3 + 0·2, FeO + 5·4, MnO + + CaO + 1·3 CO_2 + 0·6, H_2O-ból, mi %-ban kifejezve:

SiO_2	45·60%
Al_2O_3	2·04 «
FeO	1·44 «
MnO	38·34 «
vagy MnO helyett Mn	29·70 «
CaO	5·60 «
CO_2	5·72 «
H_2O	1·08 «
	99·82%

A mangánkovarhodonithoz 11·2 C-t, vagyis 500 kg. kokszot adagolunk 5400 KW.-óra fogyasztással 1000 kg. mangánszilicziumot 3000 kg. kiindulási anyagból; a mangánsziliczium 77%-os (2·7 Mn_2Si + 0.1 $SOFe_2$). —π.

Tartós wolframszálak előállítása. (British Thomson Houston Co., London. Eng. Pat. 15.586. 1911. jul. 4.) A wolframszálak, vagy már előbb a kiindulási anyag oxidja karbidok jelenlétében lesz kiizzítva. E czélra a wolframszálakat vagy ahhoz hasonló testeket káliumkarbidba ágyazzuk s zárt vascsőben 10—15 óra hosszan 850—1000° C-on kiizzítjuk. E czélra lehet még 5% Ca-karbidot wolframporral s egy kötőanyaggal elkeverve, szálakká feldolgozni. Lehet 1—3% Ca-karbidport wolframporral elkeverve szárazon rudakká s hidrogén gázkörben elektromos kemenczében kiizzítani. —π.

Vegyesek.

Palládium atomsúlya. (Journ. Amer. Chem. Soc. 1912. 34. k. 1448—1451 old.) L. Shinn a palládium atomsúlyával foglalkozva, a következőket ismerteti. Ő palládium előállítását palládium-ammonium-chloridoldatból, Pd $(NH_3\ M)_2$, hangyasavas ammonium útján történő redukczióval végezte. CO-val való redukczió nem mutatkozott czélravezetőnek. A palládium-ammonium-chloridot fémpalládiumnak királyvízben való oldásával az oldatnak, szósavval való többszörös átfőzése után, beszárított s vízzel felvett sójából NH_3 gáz bevezetésével készítette. A feles NH_3 gázt főzéssel távolította el s azután sósav hatására sárga csapadékot nyert. Ezt kimosta s NH_3 gáz bevezetésével oldatba vitte. CO gázcsapadékot fém Pd-t adott az oldatból, melyet újólag királyvízben oldott s az oldatot beszárította. Majd vízzel felvette s NH_3 gázzal újólag Pd $(NH_3\ M)_2$-t állított elő. Az oldatot leszűrte s HM-mel csapadékot létesített, a melyet vízzel kimosva 3 hétig nátronmész jelenlétében kiszárított s villamos kemenczében 160° C-ig izzítva 6 óráig hevített. Az így nyert só $1^1/_2$ grammját 400 cm^3 es Erlenmeyer-lombikban 200 cm^3 vízzel, NH_3 gáz útján, feloldotta. Most az oldaton át hangyasavas gőzöket vezetett mig hangyasavas ammonium keletkezése közben a fém Pd-be nem vállott. Egy órai főzés után a csapadékot Munroe-tégelybe beszűrte, forró vízzel kimosta s elektromos kemenczében 120° C.-on 2 óra hosszat szárította. 9 meghatározásközeg értékeképp kapta Pd atomsúlyára 160·709 ± 0·016 IM N-t 14·01; H-t 1·008 és M-t 35·46-nak vette fel.

Villanópor. (D. R. P. 254.047 1910. XII. 4. Chem. Fabr. auf Actien) Ismeretes, hogy a rendesen használt magnézium és kadmiumnitrátpor keverékéből készült villanópor nedvesség hatására könnyen explodál. Az eljárás ennek elhárítására a fenti szabadalom értelmében magnézia usta vagy magnéziumkarbonát hozzákeverése. Egy jó villanópor összetétele: 50 rész magnézium (F. 90.), 44 rész száraz kadmiumnitrát, 6 rész magnézia. Az így előállított villanópor kevés füsttel ég. A magnézium egyrészét aluminiummal pótolhatjuk. —π

BÁNYAJOGI ÉS BÁNYAHATÓSÁGI KÖZLEMÉNYEK.

A m. kir. bányakapitányságok hivatalos hirdetményei.

1913. évi 2281. sz.

Büntető határozat.

Miután a nagykirnik-fenyvesi Kapros Szt. György czégü bányatársulat részvényesei az abrudbányai m. kir. bányabiztosság 1912. évi 1955. sz. azon rendeletének, hogy a bányatársulatnak Alsófehérmegyében, verespataki járásba kebelezett Verespatak község határában fekvő, a bányatelekkönyv IV. köt. V. rész 537. lapján nyilvántartott Kulcsár Samu védnevü, 5156·877 m² területü gömbhatárát helyezzék üzembe és igazgatóválasztás iránt intézkedjenek, eleget nem tettek, nevezett bányatársulat az ált. bányatörvény 243—244. és 250. §-ai alapján 10 korona első foku birsággal fenyíttetik, a mely 30 nap alatt az abrudbányai m. kir. bányabiztosságnál befizetendő.

Egyúttal újból felhivatnak fent nevezett bányatársulat részvényesei, ú. m.: Drumus Sándor, id. Losonczy Ákos, Székely Lung Mária, Kulcsár Samu, Drumus Sándor, ifj. Tóth Györgyné, Drumus Samu, Eichinger Nándorné szül. Dévián Fáni, Dévián János, kisk. Dévián Miklós, Dévián Sándor és ezek esetleges jogutódjai, hogy az ált. bányatörvény 170. és 174. §-ai értelmében jelen felhívásnak a Budapesti Közlönyben történt közzétételétől számított 60 nap alatt a bánya üzemét indítsák meg, az ennek megtörténtéről szóló, valamint az eddigi üzemelhanyagolást is igazoló jelentést terjesszék be, vagy pedig ha az üzembe vételnek fontos akadályok állanának útjában, azok tüzetes előadása mellett az általános bányatörvény 182. §-a értelmében az abrudbányai m. kir. bányabiztosságnál szünetelési engedélyért folyamodjanak, továbbá a fenti határidőn belül igazgatóválasztás iránt intézkedjenek, mert különben az ált. bányatörvény 243. és 244. §-ai alapján még egy ízben történő megbirságolás után a bányajogosítványok elvonása fog kimondatni.

Zalatna, 1913. évi augusztus 9.

Czerminger,
m. kir. bányakapitány.

1913. évi 2282. sz.

Büntető határozat.

Miután a korna-kirniki Szt. Georg la Stolna Recse czégü bányatársulat részvényesei az abrudbányai m. kir. bányabiztosság 1913. évi 161. sz. azon rendeletének, hogy a bányatársulatnak Alsófehérmegyében, verespataki járásba kebelezett Szarvaspatak község határában fekvő, a bányatelekkönyv IV. köt. I. rész 124. lapján nyilvántartott Szt. Georg védnevü, 803·614 m² területü kishatárát helyezzék üzembe és igazgatóválasztás iránt intézkedjenek, eleget nem tettek, nevezett bányatársulat az általános bányatörvény 243—244. és 250. §-ai alapján 10 korona elsőfoku birsággal fenyíttetik, a mely 30 nap alatt az abrudbányai kir. bányabiztosságnál befizetendő.

Egyúttal újból felhivatnak fent nevezett bányatársulat részvényesei, ú. m.: Karaszek Ignácz, Farkas Sándor, Sipos Paul, Vedán Jov, Vedán Gyorgye, Petrenucz Gyorgye, Petrinka Juon és ezek esetleges jogutódjai, hogy az ált. bányatörvény 170. és 174. §-ai értelmében jelen felhívásnak a Budapesti Közlönyben történt közzétételétől számított 60 nap alatt a bányaüzemet indítsák meg, az ennek megtörténtéről szóló, valamint az eddigi üzemelhanyagolást is igazoló jelentést terjesszék be, vagy pedig ha az üzembevételnek fontos akadályok állanának útjában, azok tüzetes előadása mellett az ált. bányatörvény 182. §-a értelmében az abrudbányai kir. bányabiztosságnál szünetelési engedélyért folyamodjanak, továbbá fenti határidőn belül igazgatóválasztás iránt intézkedjenek, mert különben az általános bányatörvény 243. és 244. §-ai alapján még egy ízben történő megbirságolás után a bányajogosítványok elvonása fog kimondatni.

Zalatna, 1913. évi augusztus 9.

Czerminger,
m. kir. bányakapitány.

1913. évi 2303. sz.

Büntető határozat.

Miután a Veturia czégü bányatársulat részvényesei az abrudbányai m. kir. bányabiztosság 1911. évi 1946. sz. azon rendeletének, hogy a bányatársulatnak Hunyadmegyében, brádi járásába kebelezett Felső-Lunkoj község határában fekvő, a bányatelekkönyv VIII. köt. 243. lapján nyilvántartott, Veturia védnéven 1892. évi 13705. sz. alatt adományozott, 4 középhatárból álló, 57834·144 m² területü bányatelküket helyezzék üzembe és igazgatóválasztás iránt intézkedjenek, eleget nem tettek, nevezett bányatársulat az ált. bányatörvény 243—244. és 250. §-ai alapján 10 korona elsőfoku birsággal fenyíttetik, a mely 30 nap alatt az abrudbányai m. kir. bányabiztosságnál befizetendő.

Egyúttal újból felhivatnak fent nevezett bányatársulat részvényesei, ú. m.: Kopasz György, Fugáta Sándor, Fugáta Miklós, Fugáta Eugenia és kisk. Fugáta Valeria és ezek esetleges jogutódjai, hogy az általános bányatörvény 170. és 174. §-ai értelmében jelen felhívásnak a Budapesti Közlönyben történt közzétételétől számított 60 nap alatt a bányaüzemet indítsák meg, az ennek megtörténtéről szóló, valamint az eddigi üzemelhanyagolást is igazoló jelentést terjesszék be, vagy pedig ha az üzembevételnek fontos akadályok állanának útjában, azok tüzetes előadása mellett az ált. bányatörvény 182. §-a értelmében az abrudbányai m. kir. bányabiztosságnál szünetelési engedélyért folyamodjanak, továbbá fenti határidőn belül igazgatóválasztás iránt intézkedjenek, mert különben az általános bányatörvény 243. és 244. §-ai alapján

még egy ízben történő megbirságolás után a bányajogosítmányok elvonása fog kimondatni.

Zalatna, 1913. évi augusztus 9.

Czerminger,
m. kir. bányakapitány.

1913. évi 2310. sz.

Büntető határozat.

Miután a «Zarándi réz és kénkovand» bányatársulatnak Hunyadmegye, kőrösbányai járás, Csungány és Kazanesd községekben fekvő, a bányatelekkönyv IX. köt. II. rész 469. lapján nyilvántartott Béla, György, Hamzsa, Imre, Károly, Lajos, Berta, Gyula, Lotti, Margit, Rezső, Sándor, Tibor, Dorottya, Jó-szerencse, Friderika és Izabella védnéven réz, kén és vaskovandra adományozott 12, egyenként 180465·5 m² (négy egyszerű bányamérték) területü bányatelkei a hivatalos adatok szerint már huzamosabb idő óta üzemen kívüli állapotban vannak és az 1912. évi 2692. sz. bkp. felhívásra sem helyeztettek üzembe, illetve az üzembehelyezés megtörténtét az abrudbányai m. kir. bányabiztosságnak nem jelentetett be, nevezett bányatársulat az ált. bányatörvény 243. és 244. §-ai alapján 30 korona másodfoku birsággal fenyíttetik meg, a mely 60 nap alatt az abrudbányai kir. bányabiztossághoz befizetendő.

Erről az összes részvényesek, ú. m.: Mikó Béla, Dr. Böhm Vilmos, ifj. Lázár Farkas, Lampe Flórián, Krasznay Olivér, Szőke Béla, Brády Albert, Ábrahám István, Ines János, Csungány község elöljárósága és Körmendy Gyula úgy is, mint bányatársulati igazgató, valamint ezeknek netaláni jogutódjai felhivatnak, hogy a szóban forgó bányászatot 60 nap alatt helyezzék üzembe, az üzembehelyezést, valamint az eddigi üzemelhanyagolást igazoló jelentést ezen határidő alatt az abrudbányai m. kir. bányabiztossághoz terjesszék be, vagy ha az üzembevételnek fontos akadályai állanának útjában, azok tüzetes előadása mellett az általános bányatörvény 182. §-a értelmében az abrudbányai kir. bányabiztosságnál szünetelési engedélyért folyamodjanak, mert különben az ált. bányatörvény 243—244. §-ai alapján a bányajogositmányok elvonása fog kimondatni.

Egyúttal felhivatik Körmendy Gyula brádi lakos bányaigazgató, hogy a kirótt 30 korona pénzbirságot a fenti határidő alatt az abrudbányai kir. bányabiztossághoz fizesse be.

Zalatna, 1913. évi augusztus 9.

Czerminger,
m. kir. bányakapitány.

1913. évi 2404. sz.

Büntető határozat.

Miután a Szt. Nicolae czégü bányatársaság részbirtokosai az abrudbányai m. kir. bányabiztosság 1913. évi 57. sz. azon rendeletének, hogy a bányatársaságnak Hunyadmegyében, brádi járásba kebelezett, Kurety község határában fekvő, a bányatelekkönyv VIII. köt. I. rész 206. lapján nyilvántartott 1851. évi 1251. sz. alatt Miklós védnéven adományozott 803·612 m² területü kishatárukat helyezzék üzembe és igazgatóválasztás iránt intézkedjenek, eleget nem tettek, nevezett bányatársaság az általános bányatörvény 243—244. és 250. §-ai alapján 10 korona első foku pénzbirsággal fenyíttetik, a mely 30 nap alatt az abrudbányai m. kir. bányabiztosságnál befizetendő.

Egyúttal újból felhivatnak fent nevezett bányatársaság részbirtokosai, ú. m. Áron Todorán Popi, Tódor Todorán, Gillián Gávrilla, Gillián Petru, Vlád Nicolae, Nicolae Petru, Guga alias Kuretyán Juon, Vlád Vaszilie és ezek esetleges jogutódjai, hogy az általános bányatörvény 170. és 171. §-ai értelmében jelen felhívásnak a Budapesti Közlönyben történt közzétételétől számított 60 nap alatt a bányaüzemet indítsák meg, az ennek megtörténtéről szóló, valamint az eddigi üzemelhanyagolást is igazoló jelentést terjesszék be, vagy pedig ha az üzembevételnek fontos akadályok állanának útjában, azok tüzetes előadása mellett az általános bányatörvény 182. §-a értelmében az abrudbányai m. kir. bányabiztosságnál szünetelési engedélyért folyamodjanak, továbbá fenti határidőn belül igazgató választása iránt intézkedjenek, mert különben az ált. bányatörvény 243. és 244. §-ai alapján még egy ízben történő megbirságolás után a bányajogosítmány elvonása fog kimondatni.

Zalatna, 1913. évi augusztus hó 6.

Czerminger,
m. kir. bányakapitány.

1913. évi 2405. sz.

Büntető határozat.

Miután a Szt. György Liliecs czégü bányatársaságnak részbirtokosai az abrudbányai m. kir. bányabiztosság 1912. évi 2050. sz. azon rendeletének, hogy a bányatársaságnak Alsófehérmegyében, verespataki járásába kebelezett, Szarvaspatak község határában fekvő, a bányatelekkönyv IV. köt. 126. lapján nyilvántartott St. Georg (la Liliecs) védnéven adományozott 803·614 m² területü kishatárukat helyezzék üzembe és igazgatóválasztás iránt intézkedjenek, eleget nem tettek, nevezett bányatársaság az általános bányatörvény 243—244. és 250. §-ai alapján 10 korona elsőfoku pénzbirsággal fenyíttetik, a mely 30 nap alatt az abrudbányai m. kir. bányabiztosságnál befizetendő.

Egyúttal felhivatnak fent nevezett bányatársaság részbirtokosai, ú. m.: Göndöl Sándor, Elisei Borbán, Popa Juon, Nicolae Serbán, Bodica Juon, Kozma Gyorgye, Gedő József, Moldován Miklós, Göndöl Josif, Metsa Ursz, Kozma Mari és ezek esetleges jogutódjai, hogy az általános bányatörvény 170. és 174. §-ai értelmében jelen felhívásnak a Budapesti Közlönyben való közzétételétől számított 60 nap alatt a bányaüzemet indítsák meg, az ennek megtörténtéről szóló, valamint az eddigi üzemelhanyagolást is igazoló jelentést terjesszék be, vagy pedig ha az üzembevételnek fontos akadályok állanának útjában, azok tüzetes előadása mellett az általános bányatörvény 182. §-a értelmében az abrudbányai m. kir. bányabiztosságnál szünetelési engedélyért folyamodjanak, továbbá fenti határidőn belül igazgatóválasztás iránt intézkedjenek, mert különben az általános bányatörvény 243. és 244. §-ai értelmében még egy ízben történő megbirságolás után a bányajogosítvány elvonása fog kimondatni.

Zalatna, 1913. évi augusztus hó 6.

Czerminger,
m. kir. bányakapitány.

KÖZGAZDASÁG.

Gazdasági és üzleti adatok az amerikai földgázipar fejlődéséből.

KATONA LAJOS-tól.

A földgáziparnak műszaki vonatkozásu részletei, a kutatásra, feltárásra, gyüjtésre, szállításra, szétosztásra és felhasználásra szükséges berendezések meglehetősen behatóan tárgyaltattak az Amerikába kiküldött bizottság jelentéseiben, előadásaiban s közleményeiben. A közölt adatok korántsem merítik ki a fenti körben szerzett tapasztalatok összes anyagát, de mindenesetre elegendő pontot nyujtanak a támaszkodásra egy reménybeli s a kezdet kezdetén álló iparnak. Földgáziparunk ma még az első műveletnél tart, kutat.

Helyzetünk a földgázkincsek kihasználása és értékesítése dolgában kétségtelenül kedvezőbb az amerikaiakénál, a mennyiben az évek hosszu során s a próbálgatásokra elköltött millióknak árán megszerzett tapasztalatok majdnem ingyen állanak rendelkezésünkre. A bőségesen rendelkezésünkre álló műszaki adatok mellett aránylagosan igen sovány eredményt ad a földgázipar kereskedelmi és üzleti berendezkedésének részleteire vonatkozó kutatás. Ezen a téren a tapasztalatok nagyrészt egyéni birtokban maradtak eddig s nyilvánosságra alig kerültek. Annál becsesebbnek tarthatjuk ennélfogva, ha sikerül néha egy-két ilyen adatot is felkutatnunk s miután földgáziparunk remélhető fejlődésében az ilyen irányu tapasztalatoknak szintén csak hasznát láthatjuk, nem tartjuk feleslegesnek a felkutatott adatokat közölni is.

Amerikában a földgázipar egy pár nagyobb társulat kezében van; ezek a Kansas-Hope-People's-Carnegie-Philadelphia-Manufacturers Light and Heat Company. A kisebb társulatok nagy része ezeknek a társulatoknak az ellenőrzése alatt dolgozik. Az önálló kisebb vállalatok száma igen csekély.

A társulatok üzletének fejlődéséről s általában a földgáziparral kapcsolatos üzleti tevékenységnek köréről igen jó képet adnak a következő táblázatba foglalt adatok, a melyek a Kansas Natural Gas Co. utolsó három évi működéséről, a Philadelphia Co., a Manufacturers Light and Heat Co. utolsó évi működéséről szólanak.

	1909. évben	1910. évben	1911. évben
Kansas Natural Gas Co.			
Eladott gázmennyiség m³	705,000.000	780 000,000	900.000,000
Üzemben volt kutak száma	452	506	481
Uj kutat fúrtak és vásároltak	132	80	75
A fúrt kutakból meddő volt	32	17	19
Az év folyamán kiapadt kutak száma	29	80	83
Lefoglalva tartott terület holdakban	144.000	122,000	98,000
Fogyasztók száma: házi	134.011	141,355	148,472
ipari	638	906	593
Atlagos eladási ár m³-ként	2·65 fillér	2·6 fillér	2·3 fillér
Üzemi költség (föld- és kutbérlet, adók, új kutak fúrása, vezetékek fektetése, áthelyezése, bérek, fizetések) m³-ként	0·65 fillér	0·60 fillér	0·49 fillér
Leltári vagyon-érték dollárokban	21.993,720	20 605,095	18.789,799

A Philadelphia Co. eladott 1911-ben 1065 millió m³ gázt, 37 millió m³-rel többet, mint az előző évben. Átlagos eladási ár 3·7 fillér volt m³-kint. Uj kutat fúrtak az 1911. évben 164-et, vásároltak 7-et. A fúrt kutakból gázt szolgáltatott 144; üres lyuk volt 20. Az év végén 1186 kút volt üzemben. A fogyasztók száma 111.025 volt; emelkedés az utolsó évben 3897. A társulat vagyona 390 millió korona.

A The Manufacturers Light and Heat Company 1911. évi zárószámadása szerint eladott ebben az évben körülbelül 690,000.000 m³ gázt átlag 3·5 fillérért m³-kint. A fogyasztók száma volt 80.470 s ezek közül 79.716 házi fogyasztó, 754 pedig ipari fogyasztó volt. Az

év folyamán 24 kutat fúrtak, a melyek közül 11 volt gázkút, 9 olajkút és 4 üres lyuk. Az eladott gázmennyiséget 951 gázkútból vette. A társulat három államban, ú. m.: Pennsylvániában, Ohioban és West-Virginiában elfoglalva tart körülbelül 201.500 holdnyi területet, ebből 71.500 holdnyi terület kiaknázás alatt van, 130.000 hold pedig tartaléknak szolgál. A mult évhez képest új foglalás ebben az évben 13.000 hold; felhagytak mint kihasználtat, vagy pedig üres területet 68.000 holdat. A társulat vagyona 150 millió korona. Üzemi költségek egy m^3 gázra 1·97 fillért tettek ki.

Az adatokból kiviláglik, hogy a gázértékesítés főképen a házi czélokra szükséges gázfogyasztás növelésére irányul; a házi fogyasztók száma állandóan növekszik, az ipari rendesen csökken, vagy ingadozik. Az oka ennek az irányzatnak az, hogy a háztartási szükségletekre fordított gáz értékesítésénél jobb árakat lehet elérni. Az ipari fogyasztók főképen a gázszállítás egyenletesebbé tétele végett kapcsoltatnak be s leginkább csak a nyári hónapokban kapnak gázt.

Látjuk azt is, hogy a gázszállító társulatok nagy számu kúttal dolgoznak. A kutakat sohasem veszik teljes gázszolgáltatási képességükre igénybe, hanem már itt is bizonyos biztonsági tényezővel dolgoznak. Ha a Kansas Natural Gas Co. kimutatásában szereplő 481 kútból csak 450-et veszünk egyidejüleg üzemben levőnek, úgy az évi termelésből 2,000.000 m^3 esik egy kútra; vagyis egy kút napi átlagos gázszolgáltatása 5500 m^3.

A Philadelphia Co.-nál, ha az 1186 kútból 1100-at veszünk egyidejüleg üzemben levőnek, egy kútra 970.000 m^3 gázszolgáltatás esik évenkint s a napi gázkivétel egy kútból átlagosan 2650 m^3. Ugyanilyen számítás alapján a Manufacturers Light and Heat Co. kútjainál egy kútra évi 770.000 m^3 s egy napra 2100 m^3 gázszolgáltatás esik.

Ezzel a megállapított ténynyel kapcsolatban szükségesnek tartom megemlíteni itten azt, hogy az amerikai gázkutak legnagyobb része 4 hüvelykes leszívócsővel van fölszerelve. Vékonyabb leszívócsövet csak olyan esetekben alkalmaznak, ha a kút nagyobb mélységü s a 4″-es csövet már be nem illeszthetik; ilyenkor 3″ vagy 2″-es leszívócsövet használnak. A 4″-esnél nagyobb átmérőjü leszívócső alkalmazása azonban kivétel számba megy.

Ez a két tény a gázüzletnek két sarkalatos alapelve, a melyre minden üzleti számításnál támaszkodnak. Gyakorlati tapasztalatok alapján alakult ki ez az eljárás, a mely ma szabálylyá vált s elméletileg egy indító okra vezethető vissza mind a két szabály. Külön szabálynak kell ugyanis tekintenünk azt az eljárást, hogy egy kútból naponkint a fenti példák szerint 2100—5500 m^3-nyi gázt vonnak el csak, holott nemcsak a 4″-es, de a 2″-es csőátmérő is a több atmoszférányi gáznyomás mellett ennek a mennyiségnek sokszorosát volna képes naponkint szolgáltatni.

Az említett indok, a mint azt az amerikaiaktól várni máskép nem is lehet, tisztán pénzügyi, gazdasági.

A földalatti boltozatot a gáztól az utolsó csöppig kiüríteni csak a legmagasabb ponton levő nyílással lehet. Ennek a pontnak megállapítása a külső felszín szemlélete alapján lehetetlenség. Fúrások és pontos földalatti rétegrajzok készítése alapján is marad még némi bizonytalanság a boltozat esetleg lapos alakja s a mérések hibái következtében. Nagymennyiségü lyukat mindenesetre kell fúrni a helyzet tisztázása végett és itt a kisebb átmérővel járó kevesebb költséget választják igen természetesen.

A nagyobb számu kút a gáztartó boltozat tökéletes kiürítésében is nagy segítséget nyujt; a boltozat ugyanis hullámos lehet s az esetek nagy részében ilyen. A kutak naponkénti vizsgálata s a kiömlés szabályozása által a gáz után nyomuló sós vizet haladásában irányítani lehet.

A földalatti gázttartó boltozat tökéletes feltárásának s lehető legmagasabb foku kihasználásának czélszerüségét gazdasági előnynek ismervén el, önként következik ebből, hogy a gázt leszívó csövek kisebb átmérőjüek lesznek nagyobb számu kút alkalmazása esetében. Kisebb átmérőjüeknek kell lenniök a leszívócsöveknek ilyenkor már szerkezeti okokból is, mivel a hozzájuk csatlakozó s a szivattyutelepekhez vezető gyüjtőcsövek a kutak fekvése szerint közös csőbe egyesíttetnek s így kapcsolódnak a szivattyutelephez. A gyüjtőcsövek metszetterülete tehát a kutaktól a szivattyutelepig fokozatosan bővül.

Visszatérve a gáztársulatok üzleti tevékenységének méltatására, ki kell emelnünk azt a körülményt, hogy a tevékenység nem merül ki a gáznak a fogyasztás helyére való szállításával. A házi használatra (fűtésre, világításra) szolgáltatott gáznak, a mennyiben ez a terület mindig a legjobb piacz, erős versenytársa volt kezdettől fogva a szén és a vele termelt villamosság. Különösen erős volt a verseny és nehézzé vált a gáztársulatok helyzete akkor, a midőn a fogyasztók által megszokott átalányárak helyett a fogyasztott gázmennyiség mérését s a köbméterenkint való eladást vezették be s a gázmérő órákat állították fel. Ez a 90-es évek végén s a 900-as évek elején történt.

Az indító okot az eladási rendszer megváltoztatására a gázmezők telepnyomásainak érezhető csökkenése, a gázszállításhoz újabb

beruházásoknak szükségessége képezte s a rendszerváltoztatást az a körülmény tette elkerülhetetlenné, hogy kétségtelenül bizonyossá lett, hogy az átalányárak mellett óriási mértékü gázpazarlás folyik. A gázkályhákban, tűzhelyeken, lámpákban állandóan égett a gáz a fogyasztóknál. Másrészt pedig az elégetett gáz kalorikus értéke sem használtatott ki teljesen a berendezések tökéletlen volta miatt.

A gázmérő órák felállítása a gázárak emelkedésével együtt járt. Hogy a fogyasztó közönséget megtarthassák, szükségesnek látták a gáztársulatok a gáz drágulásáért megfelelő ellenértéket adni a kalorikus érték jobb kihasználása által. Tökéletesítették az égető és melegkihasználó szerkezeteket, megtanították a közönséget a gáz gazdaságos felhasználására, ellátták őket a legjobb szerkezetü kályhákkal, takaréktűzhelyekkel és világítóberendezésekkel önköltségi árakon, csupán azért, hogy megtartsák a fogyasztót maguknak s a versenyt a másfajta tüzelő- és világítóberendezésekkel megbírják.

Megteremtették ilyen módon a gáztársulatok üzletüknek egyik, azóta nélkülözhetetlenné lett, ágazatát a kályhák, takaréktűzhelyek, gázégetők stb. eladási irodáját, a mely azonban nem csupán kereskedelmi helyiség, hanem a gyakorlati oktatás iskolája a már meglévő s a még meghódítandó fogyasztók számára. Ezt az irodát ma már minden gáztársulatnál megtaláljuk a dusan felszerelt raktárral együtt, a hol mindenrendű és rangú fogyasztó megtalálhatja azt a kályhát, takaréktűzhelyet, lámpát vagy egyéb berendezést, a mely viszonyainak legjobban megfelel, lakását legolcsóbban fűti vagy világítja. Hiteles tájékozást szerezhet előre arról, hogy mekkora lesz gázszámlája az egyes hónapokban.

Az üzletnek ez a szervezése a legtöbbet tette abban az irányban, hogy a gáztársulatok fogyasztó közönségüket szaporítani tudták s eddig a különben olcsó szénnel szemben versenyképesek tudtak maradni.

A közölt adatoknak nem kevesbé értékes része az, a mely arról ad felvilágosítást, hogy a termelt és eladott gáz m^3-ének mi volt az üzemköltsége és az eladási ára. A Kansas Natural Gas Co. 0·98 fillérrel termelte s 2·3 fillérrel adta el a gázt m^3-kint; a Philadelphia Co. 1·38 fillérrel termelte s 3·7 fillérrel adta el; a Manufacturers Light and Heat Co. pedig 1·97 és 3·5 fillérrel termelte és adta el. A tiszta üzemi költségek tehát a gáz megvásárlásával együtt de a berendezés amortizácziója nélkül az eladási árnak 42·5—37—56%-át teszik ki.

A gázüzlet alapját az eladási ár képezi; az eladási értéket a szénnek, villamosságnak és a mesterséges gáznak piaczi árai pontosan körülhatárolják. A mint a földgáz ugyanazt a fűtő- vagy világítóértéket amazoknál csak egy-két százaléknyi különbséggel olcsóban tudja adni, biztos és állandó piaczot talál. Miután pedig az évi átlagos fogyasztás tűzhelyenkint a helyi viszonyok szerint ismeretes és állandó, a gázüzlet rentabilitása egészen helyesen alapítható az eladási árra.

Felmerül most itt az a kérdés, hogy a befektetett tőke amortizácziójának megfelelő hányadot az üzemköltségekhez adva, mekkora kamatozás marad a tőkére. Egészen a legutőbbi évekig az amortizáczió kérdésével az amerikaiak igen keveset törödtek az elért nagy osztalékok mellett. Az elszámolásban az egyes társulatok különféle módon jártak el, s e módok követésében tisztán csak a szemük előtt lebegő pénzügyi politika volt az irányadó. A mint ismeretes, az amerikai ipari vállalatok vagyonmérlegében szereplő tehertételek legjelentősebbje, a részvénytőke, nem mindig tényleges befizetés a maga teljes egészében. A részvények legnagyobb része, ha nem az összesége, a szervezőknek jut szellemi munkájuk egyenértéke gyanánt. A tényleges befektetést az elsőbbségi részvények vagy esetleg zálogkölcsönök képviselik. Az értékcsökkenésre fordított összegek tehát ezekben a mérlegekben nem a tényleges értékcsökkenést jelentik, hanem az ily módon elvállalt terheknek törlesztését. Az amerikai üzletember szereti már az üzlet elején eszkomtálni a teljes nyereséget, a melyet magának kiszámított.

Megkisóreljük azonban kihámozni az említett társulatok mérlegéből a tényleges befektetés összegét s ennek alapján az amortizácziós hányadot kiszámítván ezt az üzemköltségekhez hozzáadni s így a befektetett tőke kamatozását megállapítani.

Hogy ezt megtehessük szükségesnek tartjuk előbb megismertetni azokat az elveket, a melyek szerint a gáztársulatok a jövőben egységes eljárás szerint szándékoznak befektetési számlájukat vezetni s törlesztéseiket szabályosan s egyöntetüen eszközölni. A feladatot V. A. Haysa Kansas Natural Gas Co. főszámvevője tárgyalta egy előadásban a Natural Gas Association of America 1912. évi közgyűlésén; az illetékességet a tárgyaláshoz évek hosszu során szerzett bő tapasztalatok adták meg.

A gáztársulatok befektetési költségei, a telepek és berendezések czímén elszámolt kiadásai három különböző számlára oszthatók föl, u. m.: 1. a termelés, 2. a szállítás és 3. a szétosztásra szolgáló berendezések leltári vagy vagyon számláira. Rendes eljárás szerint a befektetési költségek czímén elszámolt összegek e három számla vala-

melyikén könyveltetnek el s az egyes számlák által képviselt vagyon külön pontosan nyilvántartatik. A három részre osztott vagyonszámlát rendesen a következő nevekkel jelölik meg. 1. Gázmezők, a mely czím alá tartoznak a gázterületek lefoglalására fordított költségek, kutak fúrása, vásárlása, felszerelése stb. és a sűrítő állomásig fektetett csővezetékek felszerelésére fordított minden kiadás. 2. Főcsővezetékek; ezen a czímen számoltatnak el a sűrítő állomások és a főszállító csővezeték építésének s felszerelésének összes költségei. 3. Szétosztó csőhálozat, a mely czímen azok a költségek szerepelnek, a melyek a főcsővezetékektől a fogyasztó helyig szükséges berendezések helyreállítására fordíttattak.

A felsorolt három czímen elszámolt befektetési költségek összege — a társulatok telepeinek és műveinek értéke — az amortizálandó értékek természetével bir; kivételt itt csak a földbérletek képeznek. Önként értetődik ennélfogva, hogy ezek a költségek részét fogják képezni a gáz önköltségi árának, a melyet az eladás helyére számítunk; vagyis a gáztársulatnak a gázeladásból származó nyers bevétele megterhelendő azzal az összeggel, a mely a fenti befektetések évi értékcsökkenésével egyenlő.

Az évi értékcsökkenés megállapításánál a gáztársulatok telepei és művei nem vehetők együttesen számításba, hanem az előbb említett beosztás szerint a háromféle befektetés mindenikét külön szükséges kezelni. A külön kezelés szükségességét indokolják a következő megfontolások.

A gáztársulat ipartelepének első csoportját *gázmező* névvel jelöltük meg. Ez a czím magában foglalja mindazokat a berendezéseket, a melyek a kutak fúrásához, felszereléhez s a szivattyuállomásig szükséges csővezetékek helyreállításához szükségesek. Az ilyen czélokra teljesített kiadásokat a gáztársulatok az ipartelep befektetési költségeinek számlájára írják és pedig «gázmezők» alczím alatt. Az értékcsökkenési összeg megállapításánál itt figyelembe szokták venni azt a körülményt, hogy a mezei vezetékek a kutak fekvése szerint néha egy-egy nagyobb csőbe egyesíthetők, a melyet főszívóvezetéknek nevezhetünk; más esetben ismét a kutakat külön-külön magános vezetékkel szükséges a szivattyutelephez csatolni.

A mint a kutak készen vannak, a csővezetékek elhelyeztettek, a telep készen van arra, hogy a gázt a piaczra a fogyasztóhoz szállítsa s működését megkezdi, ezeknek a berendezéseknek összesége alkotja az *eredeti ipartelepet*.

A mint a telep működését megkezdi s gázt szállít, az értékcsökkenés szintén megkezdődött s a leírások a következő eljárás szerint állapíthatók meg. Föltéve, hogy pontos följegyzés vezettetett minden egyes kút fúrásai költségéről s a vezetékek helyreállítási költségeiről a kút fúrása és a magános vezetékek fektetése körül fölmerült munkabérek vagy apródonkint írhatók le a kút élettartama alatt vagy pedig egyszerre akkor, a mikor a kút teljesen kimerült s a csövek úgy a kútból, mint a csővezetékből vissza nem szereztettek.

A főszívócsővezetékek fektetésére fordított munkabérek összege az alatt az idő alatt írandó le, a míg az illető gázmezőn szolgálatot teljesítenek. A kutakból kihúzott csövek s a magános szívóvezetékek csöveinek anyagértéke (a hulladékvas értékének levonásával) az alatt az idő alatt írandó le, a mig használható állapotban vannak. Itt azonban tekintettel kell lenni arra a körülményre is, hogy ezek a csövek ismételten hasonló módon többször használatba kerülnek addig az időpontig, a mig elkopnak; ugyszintén figyelembe veendő az is, hogy ez a használati mód gyorsabban teszi tönkre a csöveket, mintha azok egy helyen volnának szolgálatban a vállalkozás egész ideje alatt.

A főszívóvezetékek csöveinek anyagértéke (a hulladékvas értéknek levonásával) szintén használati idejük tartama alatt írandó le; az értékcsökkenés azonban az ilyen vezetéknél nem olyan rohamos mint a magános csővezetékek és kútcsöveknél, miután a főszívóvezetékek hosszabb ideig maradnak egy helyen s az újra fektetési munkákkal járó rongálásoknak kevésbé vannak kitéve.

A mint a gáznyomás az eredeti gázmezőn csökken, szükségessé válik új kutak fúrása s azoknak a szivattyutelephez való bekapcsolása, hogy a fogyasztó piacz szükséglete kielégíthető legyen. A munkabérek, a melyek ilyen munkálatokra fordíttatnak «üzemi költségszámlán» számoltatnak el; a csövek anyagértékei pedig az elszámolás helyessége szempontjából a befektetési költségek számláján a «Gázmezők» alczímre írandó. Ebben az esetben azonban, ha t. i. az elszámolás ezen módon történt, egyúttal a teljes anyagértéknek megfelelő összeget értékcsökkenés czímén le kell írni, a mennyiben a kiadásoknak czélja a vállalat üzemképességének, hasznos működésének, fenntartása volt, nem pedig a befektetés szaporítása s így ezek a kiadások a jövedelem terhére esnek.

Ha a gáztársulat a gázszállítást új piaczokra terjeszti ki s ez teszi szükségessé a gázmezőn újabb kutak fúrását, több gáz beszerzését, akkor a terjeszkedéssel járó költségek már teljes joggal az ipartelepek befektetési számlájára írhatók mint valódi be-

fektetési költségek. Ebben az esetben azonban az értékcsökkenés czímén olyan összeget kell leírni, a mely az említettek alapján a viszonyoknak megfelel.

A gáztársulat ipartelepeinek *második csoportját* főszállítóvezetékek czímmel jelöltük meg, a mely magában foglalja a szivattyuállomásokat s a gázmérő első szivattyuállomását a piacczal összekötő fő csővezetékeket, a melyeknek összes költségei az «eredeti telep» számláján vannak föltüntetve. A főszállítóvezetékek az egész hálózatban a legállandóbb jellegü csővezetékek s túlélhetik a gázmezők összes gáztartalmának kiaknázását is. Egyes kimerült mezők után új mezők kapcsolhatók hozzá, miután a fogyasztóhelyek állandóak maradnak. Mindazonáltal értékcsökkenésnek ezek is alá vannak vétve s ezért évenkint egy bizonyos összeg ezen a számlán is leírandó lesz. A csővezeték hulladékvas értéke itt is tekintetbe veendő. Ha a gáztársulat több évi működés után üzletének kiterjesztését veszi tervbe s azt megnagyobbítja, a főszállítóvezeték rendszert hosszabbá teszi vagy megsokszorozza egymás mellett a csővezetékek számát, az ilyen építkezések összege az ipartelepek számlájára írandó befektetések czímén. Az értékcsökkenési leírások évi részletei az ilyen befektetések után nagyobbak lesznek, mint az eredeti telep után, mivel a teljes elértéktelenedés mindeniknél egyszerre következik be. Ha pedig az új piacz jelentékenyebb mennyiségü gázt fog fogyasztani, akkor az értékcsökkenési arányszámot az egész berendezésnél mindenütt újból kell megállapítani alapos vizsgálat után, mivel a gázmezők élettartama rövidebb lesz. Az értékcsökkenés arányszámának megállapítására újból meg kell becsülni a rendelkezésre álló gázmezők gáztartalmát, mert csak ez képezheti alapját az évi leírások helyes összegének, az egész ipartelep teljes elértéktelenedése idejének.

A szivattyuállomások alkalmazása távoli piaczoknak gázzal való ellátása végett csak az újabb idők eredménye s ez idő szerint gyakorlati tapasztalatok még nem állanak rendelkezésünkre, a melyekből az ilyen állomások teljes élettartamára adatokat meríthetnénk. Annyi azonban bizonyos, hogy az ilyen berendezések némely részei hosszabb, mások rövidebb ideig tartanak. Ezt a körülményt jól megfontolván az értékcsökkenési leírás évi összegének olyannak kell lennie, hogy belőle a szivattyuállomás teljes értéke használhatósága ideje alatt teljesen törlesztve legyen (a hulladék vas érték levonásával) s egyúttal a gyakrabbi javítások kölségei is fedezhetők legyenek. A javításokat azonban szokták üzemi költségek számlájára is írni abban az évben, a melyben a javítás vagy az egyes részek kicserélése megtörtént.

A gáztársulatok ipartelepeinek harmadik csoportja a *szétosztó hálózatok* vagy a városi csővezetékek; ezeknek a berendezéseknek költségei befektetések czímén az «eredeti ipartelep» számlájára irattak. Az évenkinti értékcsökkenési leírások összege minden egyes városi hálózatnál külön állapítandó meg a gázmező valószínü élettartama arányában. A leírandó összegek aránylagos nagysága nem lesz egyforma valamennyi szétosztó hálózatnál, mert az egyik már 10 éve lehet akkor használatban, a mikor a másikat üzembe helyezik. Feltéve, hogy a gázmező életét 20 évre becsültük, az egyik hálózat 20 év alatt lesz törlesztendő, míg a másiknak csak tíz esztendő marad erre a czélra a teljes elértéktelenedésig. A városi hálózatok értékcsökkenési arányszámának megállapításánál másrészt igen sok esetben azt is számításba kell venni, hogy a csővezetéknek a gázmező teljes kimerülése esetén is a hulladékvasénál nagyobb értéke lesz abból az egyszerü okból, mert föl lehet használni esetleg a mesterségesen termelt gáz vezetésére.

Visszatérünk most arra a tételre, a melyet előbb a befektetési költségek számlájából törültünk, ez a földbérlet, a mely a gáz értékét képviseli benn a föld mélyében. A földbérletre fordított kiadások helyesen egészen külön számlán kezelendők, miután egészen más természetüek, mint a kihasználás végett épített berendezések költségei. Legczélszerübben még a gyáriparban szokásos «nyersanyag beszerzési költségek» nevü számlával hasonlítható össze a földbérletek jellege. A gáztársulat vásárolja a nyers anyagot, a gázt, raktározva kezeli s mint kész tüzelőanyagot bocsátja a vásárló közönség rendelkezésére. Ez okból, de másrészt azért is, mivel a földbérletek czímén teljesített kiadások igen különböző feltételek mellett eszközöltetnek, törlesztésük is többféle alakban lesz végzendő a szerint, a mint kútvásárlásról, évi egyenlő nagyságu bérösszegről, egyszer s mindenkorra fizetett gáz kihasználási jog vásárlásról stb. van szó. A gáztársulatok minden egyes esetben külön fogják meghatározni azt, hogy az évenkint eladott gázmennyiség után mennyit számoljanak el földbérlet czímén; a fődolog az, hogy minden e czímen kiadott összeg a gázmező kimerülési időpontjában teljesen megtérítetett legyen.

A gáztársulatok a legújabb időkig igen kevés gondot fordítottak az értékcsökkenési leírások rendszeres végzésére; a figyelmet erre a tételre az Egyesült-Államok kongresszusának 1909 aug. 5-én hozott törvénye for-

dította, a mely «a részvénytársulatok jövedelmének adóztatási törvénye» néven ismeretes. Ha a gáztársulatok az évi jövedelmet helyesen akarják kimutatni, akkor feltétlenül szükséges, hogy ipartelepeik — befektetési költségeik — értékcsökkenéseit megfelelő módon leírják évi zárszámadásukban. Ezt elhanyagolva helytelenül fogják megállapítani az eladott gáz önköltségi árát a fogyasztás helyére vonatkoztatva. A helytelen önköltségszámítás a befektetett tőke rovására megy; osztalékot fognak fizetni a valóságos hasznon fölül s ez az eljárás a részvényesek érdekeit egyáltalán nem tartja helyes módon szem előtt.

Végkövetkeztetésben ki lehet mondani, hogy helyes elszámolási mód az lesz, a mely szerint az üzleti haszonból annyit tesznek félre évenkint leírások útján, hogy a részvényesek a gázmezők teljes kimerülése s a befektetések teljes használhatatlansága után eredeti tőkéjüket, a melyet haszonszerzésre kölcsönöztek ki, visszakaphassák.

Az elmondottak alapján az egy m³ gázra eső amortizácziós költséget a Kansas Natural Gas Co. számadásaiból s a rendelkezésünkre álló egyéb adatokból a következő módon számítjuk ki.

A Kansas Natural Gas Co. 12,000.000 dollárnyi részvénytőkével alakult meg s az üzletet ez idő szerint 6 év óta folytatja. A berendezések helyreállítására 4,000.000 $-nyi elsőhelyen és 4,000.000 $-nyi második helyen biztosított zálogkölcsönt vett fel; 5,000.000 $-ral szintén záloglevél alakban megváltotta a Kansas City-i világítógáztársulat városi hálózatát, továbbá 3,000.000 $ záloglevéllel megváltotta a Marnet Mining Co. birtokait. Összes adóssága tehát 16,000.000 $-nyi volt; ebből láthatólag pedig összes berendezéseit a gázmezőkkel együtt 28,000.000 $-ra értékelte.

Tényleges tőkebefektetés az üzlet megkezdése alkalmával az azóta létesített kibővítéseket leszámítva minden valószínüség szerint a következő volt:

450 ang. mfd.-nyi 18″—16″ és 12″-es főszállítóvezeték mfd.-kint 10.000 $-ral számítva	4,500.000 $
200 ang. mfd.-nyi mezei (szivó) vezeték vegyes átmérővel mfd.-kint 4000 $	800.000 «
25.000 lóerőnyi szivattyutelep à 50 $	1,250.000 «
300 drb gázkút à 2000 $	600.000 «
városi hálózat...	4,000.000 «
összesen	11,150.000 $

Mindezek az értékek igen bőven vannak számítva, a mit igazol az a körülmény, hogy a két utóbb nevezett társulat megváltására szánt záloglevelekből mintegy 3,000.000 $-nyi összegü kibocsátatlan maradt.

Az 1911. év végén közölt mérlege szerint a gáztársulat kifizetett öt év alatt az első és második tipusu záloglevelek továbbá a Kansas City-i városi hálózat zálogleveleinek visszaváltására ... ... 6,000.000 dollárt.

Kamatokra a még vissza nem váltott záloglevelek után fizetett az öt év alatt kereken	2,000.000 «
Összesen	8,000.000 dollárt.
Fizetett ezenkívül még, habár keveset is, osztalékot is, a melyet szintén kereken	1,000.000 $-ra

véve föl, látjuk, hogy a gáztársulat összesen ... ... 9,000.000 dollár kamatoztatási és amortizácziós jellegü fizetést teljesített 5 év alatt 11,150.000 $-nyi befektetés mellett, eltekintve attól, hogy üzemét minden oldalon bővítette s ezeknek költségeit az üzem eredményeiből fedezte. A bővítésre vonatkozó részleteket az évi jelentésekben mindig meg lehet állapítani.

Az amerikai alapítási rendszer mellett tehát, a mint látjuk, a befektetési összeg 6—7 év alatt a gáztársulatnál teljesen le van törlesztve a záloglevelek visszaváltása által és megmarad a részvény birtokosoknak a vállalat teljes vagyona minden teher nélkül rövid idő eltelte után. Nem követjük tovább a pénzügyi műveletek tekervényes útvesztőit; az eddigieket is csak azért hoztuk föl, hogy a földgázüzlet rentabilitását kellőleg méltányolhassuk s visszatérünk eredeti tárgyunkra a befektetés kamatoztatásának s a befektetett tőke amortizácziójának rendes számítási módjaira.

Az előbbiekben közölt rendes üzemi költségekhez a gáz önköltségi árának megállapítása végett hozzá kell adnunk az amortizácziós hányadot.

A gáztársulatok berendezéseinek elavulása az előbbiekben közölt felolvasás és a tapasztalatok alapján hozzáfűzött észrevételek figyelembevételével a berendezések egyes részeiben a következőképen állapítható meg.

Az avulási és értéktelenedési idő vásárolt kutaknál vagy saját kezelésben fúrt kutaknál (bérelt vagy saját területen) átlag 5 év.

Mezei (szivó) vezetékeknél 10—25 év.

Szivattyutelepeknél 15—20 év.

Főszállítócsővezetékeknél 25—50 év.

Városi (szétosztó) csőhálózatnál 30—50 év.

Az amortizáczió évi arányszáma legelső sorban a gázmezők gazdaságától függ. Erre van alapítva különben az egész vállalat s erről még a befektetések megindítása előtt bizonyosságot kell beszerezniök a tőkét koczkáztató tőkepénzeseknek. A normális ipar-

vállalati időtartam biztosítva lévén, lépnek előtérbe azok az amortizácziós kulcsok, a melyek a vállalat élettartama alatt a körülményekhez képest változhatnak is.

Ha ezen adatok alapján számítjuk a Kansas Natural Gas Co. tényleges befektetéseinek amortizácziós hányadát, akkor mindig a legkedvezőtlenebb esetet véve szamításba, a következő összegeket kapjuk:

A főszállító vezetékeknél egy évre esik a 4,500.000 $ után, 25 évi törlesztéssel számítva, 6% kamatoztatás a tőke után s 4% a tőke törlesztésére, összesen 10%	450.000 $
Mezei vezetékeknél, 6% kamatra és 10% a töketörlesztésre, 800.000 $ után 16%	128.000 «
Szivattyuállomásoknál, 15 évi törlesztéssel számítva, 6% kamatra 7% tőketörlesztésre, esik egy évre 1,250.000 $ után 13%	162.500 «
Kutaknál, 5 évi törlesztéssel számítva, 6% kamatra, 20% tőketörlesztésre, esik egy évre 600.000 $ után 26%	156.000 «
Városi hálózatnál, 30 évi törlesztéssel számítva, 6% kamatra 3% tőketörlesztésre, esik egy évre 4,000.000 $ után 9%	360.000 «
Összesen	1,256.000 $

Vagyis koronákban kifejezve 6,280.000 korona volt törlesztendő évenkint; ha ezt az összeget az 1911. évi 900,000.000 m³ szállított és eladott gázra fölosztjuk, egy m³ gázra az amortizáczióból esik 0·7 fillér. A gáz önköltségi ára ezek szerint 0·98 + 0·7 = 1·68 fillér köbméterenkint a fogyasztó lakására állítva.

Miután pedig a társulat a gázt átlagosan 2·3 fillérért adta köbméterenkint, az üzleten 27% nyeresége volt.

A jelen esetben a számítás alapjául vett törlesztési hányadok azonban részben magasak. Bizonysága ennek a Manufacturers' Light and Heat Compani 1911. évi mérlege, a mely ennek a társulatnak már 27-ik évi mérlege. Értékcsökkenési leírása ebben az évben a részvénytőke 3·5%-ára rúg. Főszállító vezetéke és városi hálózata tehát már 27 éven át tartott ez ideig; erre a czélra újabb befektetésre nem volt s a szükséges javításokat üzemköltségen végeztette. Az amortizácziós hányadban két legnagyobb értékkel szereplő tételt tehát jelentékennyen csökkenthette.

Könnyen megérthető ezekből a számokból az erdélyi gázmező jelentősége Budapestnek s az ország többi nagyobb városának lakosságára nézve. Az amerikai fogyasztó 2·3 fillérért több mint kétszer akkora fűtő értéket kap, mint mi a 4 koronás porosz szénben és közel 15-ször akkora fűtő és világító értéket, mint mi a 20 filléres világító gázban.

Közgazdasági hirek.

Fémpiacz. A pénzügyminister a hazai bányákból származó *ezüstnek beváltási árát* f. évi szeptember hóra 95 koronában állapította meg. *H.* — *A fémpiaczon* az augusztus 17-ével záródó hét elején elég barátságos volt a hangulat, a hét második felében azonban csökkent a vételkedv és az irányzat ellanyhult. *Budapesti árak* augusztus 14-én: *réz*, könnyü áru 148; nehéz 157; egészen nehéz (Feuerbox) 172; *ón* rudakban 505; tömbökben 500; forrasz-ón 30%-os 180, 50%-os 240; *horgany* WH 49; IH 53; elsőrendü hutaáru 57; *ólom* tömbökben 54; rudakban 56; elsőrendü hutaáru 60; *antimon* 72; *aluminium* 250 K 100 kg-ként. (Magyar Kereskedők Lapja. 33.) — *A fémpiaczon* az aug. 23-án záródott héten ellanyhult a hangulat. A kereslet ismét gyöngébb lett, mert a fémeket földolgozó iparvállalatok foglalkoztatása igen gyönge volt. Az árak az egész vonalon hanyatlottak. *Budapesti árak augusztus 22-én: réz*, könnyü áru 147, nehéz 156, egészen nehéz (Feuerbox) 172; *ón* rudakban 485, tömbökben 480; forrasz-ón 30%-os 200, 50%-os 260; *horgany* WH 50, IH 57; elsőrendü hutaáru 60; *ólom* tömbökben 50, rudakban 52; elsőrendü hutaáru 58; *antimón* 72; *aluminium* 250 K 100 kg.-ként. (M. Keresk. Lapja. 34.) *Lts.*

Londoni fémárak. (Zárlat 1913 aug. 18-án.)

	100 kg.-ként K-ban
Réz (készpénz)	164·76
« (három hóra)	164·76
« (legjobb, válogatott) ...	176·33
« elektrolitikus	171·58
Ón (készpénz)	447·66
« (három hóra)	446·47
Ólom (idegen)	49·58
« (angol)	50·47
Horgany (közönséges)	48·98
« (kiváló)	50·47
Antimon	67·68—74·81
Bizmut (kg.-onként)	19·91
Aluminium	204·24—[illegible]
Nikkel	39·73—40·61
Higany (kg.-onként)	5·13—5·06

V.

Vaspiacz. A balkán háboru befejezése óta a reménység a javulás iránt jelentékenyen erősödött. Tényleges javulás még eddig ugyan alig látható, a hajlandóság azonban a

helyzet kedvezőbb megitélésére nagy befolyással van az üzleti életben is. *Amerikában* a junius óta halogatott megrendelések kezdenek a gyárakba beérkezni s a piaczra javítólag hatottak. Tájékozódó tudakozódások is történtek a következő 6—12 havi szükségletre vonatkozólag. A gazdasági eszközöket gyártó vállalatok nagymennyiségü — 1,000.000 tonnára menő — nyersvasra és aczélbugára adtak speczifikácziót. Sínmegrendelés jött Braziliából 28·000 tonna sínre, a Southern Railwaytől 20.000 tonna sínre. A legelfoglaltabb üzemág még mindig a csőgyártás, miután igen sok olaj- és gázvezeték van építés és tervezés alatt. Öntőnyersvasban a legutóbbi hetekben 94.000 tonnára menő rendelés adatott ki. Ezek a gyárak az év végéig erősen foglalkoztatva vannak. A nyersvasárak emelkednek; készlet nincs sehol s a termelés már el van adva. Szeptemberre várják a vasutak jövő évi szükségleteinek nyilvánosságra hozatalát s megrendeléseit. A múlt évben ez ilyen időben történt. A tapogatózás ilyen irányban már meg is indult. A vasúti alkalmazottak tervezett sztrájkja elmaradt. A sokat emlegetett új vámtarifatörvény még mindig nincs végleg elintézve. — *Angolországban* az egyes vasipari vidékekről némileg eltérő tudósítások érkeznek. A nyersvaspiacz Skócziában javult; az export jó, bár a belföldi helyzet nem változott. Sheffieldben és Middlesboroughban javulás nem történt, de rövid időn belül erős keresletet várnak. A tervezett nyersvasárusító központ eszméje végleg meghiusult s a kereskedők örülnek neki. A raktárakban a nyersvaskészlet folyton kevesbedik. A jobb fajta nyersvasak azonban rosszul mennek a Sheffieldi sztrájk miatt. A vasárak a második negyedben a következő árhanyatlást mutatják: hematit esett május elsején 79 sh.-ről 72 sh.-re julius végén, a skót vas 73 sh.-ről 64-re, a clevelandi 67 sh.-ről 55 sh.-re. A hengerelt áruban, rúdvasban, az árakat szintén leszállították az utóbbi napokban s erre több megrendelés érkezett be. Hajóépítési anyagban elég élénk a forgalom, a többi anyagban azonban a kereslet nagyon lanyha. Kovácsolt áruban és finom aczélban kezd a piacz romlani. Az öntészek sztrájkja 5000 embert tart távol a munkától s a késkovácsok is kezdenek nyugtalankodni Sheffieldben. A nagy elfoglaltságnak vége van egyelőre, de remélik, hogy hamarosan újabb lendület fog bekövetkezni. Hadiszerekre még sok megrendelés van, úgy a belföldi hadihajók építéséhez, mint a külföldiekhez; vasúti anyagra a külföldről jön nagyobb mennyiségü rendelés. — *Németországban* is javulni kezd a helyzet s általános a meggyőződés, hogy a legrosszabb már elmúlt. A külföldi tudakozódások már élénkítik a piaczot s a belföldi helyzet is jobbnak mondható. Az árak feljavulása ugyan nem fog nagyon gyorsan bekövetkezni, de már azt is nagy előnynek tartják, hogy a megnőtt termelést el birják helyezni. Az olvasztók teljesen el vannak foglalva s tisztán rendelésre dolgoznak. Igen jól el vannak látva a vasúti sín- és szerelvénygyártó üzemek, továbbá a hajó- és gépgyártás. Legrosszabbak pedig a vékony lemez, drót- és drótszöggyártó üzemek, a melyek főképpen exportra dolgoztak a kelet felé. — *Nálunk* a helyzetet ugyancsak a balkáni béke helyreállása következtében kedvezőbb színben kezdik látni. Az üzleti élet valamelyest javult; megrendelések sűrűbben érkeznek be; a pénzviszonyok valamivel jobbak s azt remélik, hogy az őszi vásárlási kedv már a rendes üzleti keretekben fog megnyilvánulni. A fővárosban az építkezés hiánya ugyan érezhető, a vidéken azonban a jelentések szerint a helyzet jobb. A jobb idők bekövetkezésének reményét a vasipari értékek emelkedésén is lehet észrevenni; úgy a rimamurányi, mint az Alpine és Prager Industrie részvényei 20—30—120 koronával emelkedtek. A vasárak a múlt héten a következők voltak: Nyersvas:

Vareši sötétszürke öntőnyersvas	13·75 K,
Witkoviczi öntőnyersvas I.	12·75 «
« « III.	12·50 «
Clarence « III.	13·00 «
Servolai hematit nyersvas	14.00 «

100 kg.-kint, helyt waggon Budapest, 2% pénztári engedménynyel. Hengereltvas árai:

Rúdvas kocsirakományokban	20·25 K,
Vasgerenda	23·80 «
Bányavasúti sinek (5 kg.-tól fölfelé)	22·00 «
Kazánlemez (5 mm.-nél vastagabb)	27·50 «
Finom lemez	28·75 «
Horganyzott lemez	42·25 «
Rezervoár-lemez	26·50 «
Sodrony	28·50 «

100 kg.-kint, helyt gyár waggonba rakva, 2% pénztári engedménynyel. *(K. L.)*

Sárkány J. Károly örökösei és társai csetneki Concordia vasöntő r.-t. (Csetnek) czég alatt a gömörmegyei Kuntapolczán levő Sárkány-féle vasöntőgyár 720.000 K alaptőkével (1800 drb. 400 K n. é. részvény) részvénytársasággá alakult át. Az igazgatóság tagjai: Sztehlo Kornél, Sárkány Kálmán, Sárkány Károly, Sárkány Miksa, Sárkány Sándor és Tirscher Szilárd. (M. Kereskedők Lapja. 33.) *Lts.*

Az Egyesült-Allamok Underwood-vámtarifája előreláthatólag jelentékeny befolyással lesz az áralakulásra. Az Underwood-vámtarifa mellőzi a súlyszerinti vámrendszert,

mely a Payne-tarifában kiterjedt alkalmazást nyert, s újból az érték szerint megállapított vámadótételeket kozza be. Hogy a jelenlegi súlyvámot az új értékvámmal összehasonlítani lehessen, a *Metallgesellschaft* a következő táblázatot állította össze:

	Érvényes vámdíjtétel a Payne-tarifa szerint. (Angol fontra = 0·4536 kg.)	1912. évi átlagárak Európában	1912. évi európai átlagárak átszámítva centsekre (angol fontonként = 0·4536 kg.)	Az érvényes vámdíjtétel viszonya az 1912. évi átlagárakhoz — az értéknek	Az Underwood-tarifajavaslat vámdíjtétele — az értéknek
Aluminium	7 c.	1 kg. = 1·5 márka	16·194 c.	kb. 43%-a	25%-a
Ólom	2½ c.	1 tonna = £ 17.15.10½	3·866 c.	« 55 «	25 «
Nikkel	6 c.	1 kg. = 3·25 márka	35·086 c.	« 17 «	10 «
Czink	1⅜ c.	1 tonna = £ 26.3.4	5·685 c.	« 24 «	10 «
Ólomércz	1½ c. egy font fémtartalom után	Általánosan meg nem állapítható, mivel a fémtartalomtól és a kohóbérektől függ.			½ c. egy font fémtartalom után
Czinkércz	1 c. egy font fémtartalom után				Az érték 10%-a

Miután 1912-ben a fémárak az aluminium kivételével magasabbak voltak, mint 1911. évben, természetesen az 1912. évi súlyvámtarifa a fémérték csekélyebb részét képezte amaz éviekkel szemben, midőn a fémárak alacsonyak voltak. A súlyvám szerinti megterhelés annál nagyobb, mennél kisebb az áru értéke. E fémek árfolyama a vámdíjtételek csökkentésével az Egyesült-Államokban közeledni fog az európai árakhoz, mig azelőtt a magas vámok miatt rendszerint sokkal magasabb volt az európainál; az Egyesült-Államokban mégis az aluminiumnál 22·01 cent, ólomnál 4·471 cent, nikkelnél 40—45 cent és czinknél 6·943 cent volt az 1912. évi átlagár egy-egy angol fontra. A megfelelő, sokkal alacsonyabb árak a táblázatból vehetők ki. Az 1912. évben szokatlanul csekély volt az európai és az amerikai ólomárak közti feszültség, az Európában beállott ólomhiány miatt és szeptemberben csaknem teljesen megszűnt. Előbb sokkal nagyobb volt a feszültség; így a londoni ólomár cents-ekre átszámítva 1910-ben 2·82 cents és 1911-ben 3·03 cents volt fontonként, mig New-Yorkban az 4·446, illetőleg 4·420 cents-t tett ki. A külföldi, különösen mexikói ólom- és czinkérczek kohósítása az Egyesült-Államokban az érczvámdíjtételek csökkentése által előreláthatólag újabb lendületet nyerne, mig a most érvényben levő vámtarifa akadályozta az Egyesült-Államokat abban, hogy kedvező helyzetét a mexikói és kanadai érczek behozatalánál kellőleg kihasználja. *(bl.)*

Olaszország vasipara az 1912. évben. Olaszország vasipara az utóbbi esztendőkben indult nagyobb fejlődésnek. A fejlődést elősegítette az a körülmény, hogy Olaszország Elba szigetén kiváló minőségü hematitérczczel rendelkezik, másrészt azonban a fejlődésnek nagy akadálya volt mindig az, hogy Olaszország területén nincsen kokszolható szén. Idegen érczet az olasz nagyolvasztók igen kis mennyiségben dolgoznak föl, a mint ez a következő táblázatból kiviláglik, a melyhez magyarázatul még előre kell bocsátanunk, hogy 1911-ben a bányamunkások között sokáig tartó sztrájk volt, a melynek tartama alatt az olvasztók külföldi érczet voltak kénytelenek vásárolni. Olaszország vasércztermelése volt:

1908.	évben	539.120	tonna,	ebből	461.094	tonna	Elbán	termeltetett;	vasérczbehozatal		31.090	tonna.
1909.	«	505.095	«	«	469.159	«	«	«		«	28.150	«
1910.	«	551.259	«	«	532.671	«	«	«		«	17.673	«
1911.	«	373.786	«	«	335.346	«	«	«		«	50.554	«
1912.	«	?	«	«	527.629	«	«	«		«	19.902	«

A vasércznek egy kis része külföldre megy és pedig főképen Angliába és Ausztriába. Olaszország nagyolvasztói, egy pár kisebb faszenes olvasztótól eltekintve, a melyek Felső-Olaszországban vannak s szürke vasat termelnek, három telepen feküsznek s a következők: Elba szigetén Porto-Ferraisban az «Elba» nevü társaság birtokában van 3 nagyolvasztó, egyenkint 170 tonna napi termeléssel; építették 1902-ben. Porto vecchio Pisanoban a «Piomboino» társaság birtokában van 3 nagyolvasztó, a melyekből kettő 1899 óta áll, egy pedig ez év február hava óta; ezek egyike napi 80 tonna, a másik kettő napi 200 tonna nyersvasat termel egyenkint. A harmadik olvasztótelep Bagnoliban van Nápoly mellett az «Ilva» nevü társaság birtokában; itt két nagyolvasztó dolgozik 1910 óta egyen-

...mal 250 t. napi nyersvastermeléssel. Az összes nyersvastermelés az 1911. évi sztrájkkal sujtott esztendőt leszámítva, fokozatos emelkedést tüntet föl, mint az itt következik:

	Nyersvastermelés Piombino	Portoferraio	Bagnoli	Összesen
	olvasztóknál			
1908. évben	55.000 t.,	52.150 t.,	—	112.924 t.,
1909. «	51.844 «	152.156 «	—	207.800 «
1910. «	110.494 «	156.004 «	82.943 t.,	353.239 «
1911. «	89.876 «	87.505 «	119.706 «	302.931 «
1912. «	73.969 «	167.765 «	128.398 «	373.152 «

A belföldi termelés fokozatos emelkedése daczára a nyersvasbehozatal egyáltalán nem csökkent az utolsó években, hanem bár kis mértékben, de azért mégis emelkedett. Ez tisztán a szénhiánnyal s a koksz fuvardíjának magasságával magyarázható, a mi a nyersvas előállítási költségeit nagyon emeli. A nyersvasbehozatal az 1900—1905. években átlag 150.000 tonna volt évente; ez a mennyiség az 1907—1911. években átlag 235.000 tonnára emelkedett s 1912-ben elérte a 267.000 tonna mennyiséget, jóllehet a belföldi termelés is 373.153 tonna volt. Az importált nyersvas legnagyobb része öntődei vas volt, a melyet a gépműhelyekkel kapcsolatos öntődék vagy az önálló kis öntőműhelyek vettek át s másodolvasztókban dolgoztak fel. A belföldi termelés és a külföldi behozatal összevetéséből, valamint az igen csekély kivitel leszámításával a fogyasztásra nézve a következő adatokat kapjuk:

	Nyersvastermelés	Behozatal	Összesen	Kivitel	A belföldi fogyasztás
1908. évben	112.924 t.,	254.239 t.,	367.163 t.,	176 t.,	366·987 t.,
1909. «	207,800 «	246.730 «	454.530 «	209 «	454.321 «
1910. «	353.239 «	204 854 «	558.093 «	327 «	557.766 «
1911. «	302.931 «	234.770 «	537.701 «	290 «	537.411 «
1912. «	373.153 «	267.479 «	640.532 «	51 «	640.481 «

A vasipar másik nyersanyagából, az ócska vas- és aczélhulladékból, az olasz vasipar majdnem egész szükségletét behozatallal fedezi. A behozatal az 1901. évben 169.300 tonnáról az 1909. évben 416.353 tonnára emelkedett s az utóbbi években főképen Francziaországból kapja az ócska vasanyagot, mig a korábbi években Németország szállította ezt az anyagot. A belföldi ócskavas és aczélanyag mennyiségére nézve számadatok nincsenek; annyit azonban meg lehet állapítani, hogy 1906. év óta az ilyen anyag is jelentékenyen szaporodott, a mennyiben úgy a vasutak, mint a hajóstársulatok igen sok vasszerkezetet selejteztek ki s dobtak a forgalomba ócskavas alakjában. Az aczéltermelés különösen az utóbbi 5—6 esztendőben vett nagyobb lendületet. Gyarapodott a folytvasingot termelés, ellenben a kavartvasgyártás hanyatlott. Az 1911. évben a bányászati hivatal jelentése alapján megállapítható, hogy aczéltermelésre 63 Siemens-Martin-kemencze, 2 Robert-konverter, 2 Bessemer-konverter és 4 elektromos kemencze szolgált Olaszország területén. Igen sokat remél az olasz vasipar az elektromos finomító kemenczéktől, a melyek a termelést a külföldi versenynyel szemben jelentékenyen olcsóbban tudnák elvégezni. Az aczéltermelés mennyiségéről az olasz statisztikai adatok nem közölnek megbízható számokat, miután a nyers tuskók legnagyobb részét az aczélművekkel kapcsolatos hengerművek, kovácsművek stb. dolgozzák föl s kereskedelembe nem kerülnek. Azok a műhelyek pedig, a melyeknek saját aczélműveik nincsenek, nyers ingot vagy félterményszükségletüket még mindig külföldről való behozatallal kénytelenek fedezni. A belföldi termelés megközelítő adatai, valamint a behozatal aczéltuskókban és félterményekben, a következő táblázatban vannak összeállítva:

	Belföldi termelés tonna kavartvas	aczélingot	Behozatal aczéltuskóban tonna Összesen	Németországból	Angliából
1908. évben	13.132	537.000	43.163	15.080	836
1909. «	8.900	661.000	52.546	30.946	2128
1910. «	12.800	732.000	28.643	17.577	2440
1911. «	2.000	736.000	19.175	18.352	625
1912. «	?	?	12.711	10.599	1497

Az öntvénytermelés a vasipar egyéb ágaival együtt szintén nagyon föllendült az utóbbi években. Majdnem minden városkában van egy öntőműhely; a statisztika azonban

csak a nagyobb öntődéket vonja be a kimutatás keretébe s a nagyarányu fejlődés képét ezek adataival mutatja ki. Az 1901. évben az öntvénytermelés 15.000 tonna volt; ez a mennyiség 1910-ben 46.000 tonnára emelkedett föl. Ugyanebben az időszakban pedig az öntvénybehozatal is jelentékenyen emelkedett, a melyből az oroszlánrész Németország javára esik. Az utóbbi években a belföldi termelés valamint a nyers és megdolgozott öntvények behozatala a következő táblázatban van összefoglalva:

	Termelés tonnákban	Behozatal tonnákban
1908. évben	45.176	14.955
1909. «	47.104	14.202
1910. «	46.461	18.491
1911. «	39.655	20.076
1912. «	?	14.905

Hengerelt áru termelés. A mint már említettük, a belföldi aczéltuskótermelés a kapcsolatos hengerművekben nyer feldolgozást; ezeknek termelését az olasz bányászati hivatal a következő táblázatban részletezi:

	Lemezek, rudak, alakos vasak lágyvasból	Lemezek, rudak, alakos vasak aczélból	Czinkezett lemezek	Sín	Rugó	Összesen
1907. évben	228.340 t.,	189.740 t.,	24.423 t.,	75.000 t.,	2000 t.,	519.503 t.,
1908. «	252.572 «	240.312 «	28.577 «	76.710 «	1780 «	590.951 «
1909. «	267.006 «	345.272 «	35.880 «	123.290 «	1684 «	773.132 «
1910. «	288.565 «	344.133 «	42.670 «	121.370 «	1771 «	798.509 «
1911. «	228.377 «	341.821 «	46.352 «	107.431 «	2286 «	726.267 «

Hengerelt anyagból jelentékeny mennyiséget is hoz be Olaszország; 160.000 tonna évi behozatalból körülbelül 100.000 tonna esik Németországra (alakos szerkezeti vas, sín, lemez, cső és drót). A német bevitel 3/4 része szárazföldön a Gotthardi vasúton jut Olaszországba, egy másik jelentékeny része a Brenner-vasúton s csak igen kevés megy tengeren, Hamburgból Genuába. A bevitel többi része Angliából és Belgiumból megy Olaszországba tengeren s a statisztika szerint 1/3 részben Nápolyban, 1/4 részben pedig Genuában jut partra. A síntermelés a vasutak szükségleteihez alkalmazkodva igen jelentékenyen hullámzik. 1901-ben a síntermelés 24.833 tonnáról 1911-ben 107.431 tonnára emelkedett; ennek megfelelően a sínbevitel 36.553 tonnáról 11.171 tonnára esett s valószinü, hogy még jelentéktelenebb menynyiségre fog szállani a jövőben, miután a vasútigazgatóságokban igen erős a törekvés, hogy anyagszükségletüket kizárólag belföldi gyáraktól szerezzék be. Kovácsoltvas és aczél félterményekben, öntöttaczélczikkekben a bevitel kis arányban nőtt s az 1907. évi 6119 t.-ról 1912-ben 8313 t.-ra emelkedett. Az oroszlánrész itt is Németország javára esik. (Deutsche Bergw. Zeitung. VIII. 9.) *K. L.*

Hirek.

Hazai hirek.

A vasérczbehozatal előmozdítása. A kereskedelmi minister a balkáni államokból és Kisázsiából származó vasércz behozatalának előmozdítására tudvalevően kisérletképpen megengedte, hogy a vasércz ez évi deczember 31-ig azok közé az áruk közé soroztassék, a melyek ha teljes hajórakományban szállíttatnak, a Moldova és Turn-Severin közti Dunaszakaszon szedendő hajózási díjak szempontjából kivételes kedvezményben részesülnek. Mint a «Magyar Gyáripar» értesül, a kereskedelmi minister most az engedélyt állandósította, úgy, hogy a vasércz ezentúl állandóan a kivételes kedvezményt élvező áruk közé soroltatott.

Német vállalkozók aranybányát vásároltak. Hunyadmegyében a rossz pénzügyi viszonyok miatt egész sereg bányaüzem szünetel. Most egy ilyen szünetelő bányát megvásárolt egy homburgi vállalat. A magurai aranybánya került ily módon idegen kézre. Százezer koronát fizettek érte a vevők, a kik részvénytársaságot létesítenek a bánya üzembehelyezésére és intenziv kiaknázására.

A napilapok bányászati vonatkozásu hireihez.

Elkótyavetyélnek egy kincses bányát a czíme a *Pesti Hirlap* augusztus 14-én megjelent száma egy Rézbányára vonatkozó legújabb hírének, a mely méltó módon sorakozik ugyane, különben rendesen helyesen informált, kitünő napilapnak ama «*Pusztuló kincsek*» czím alatt aug. 6-án megjelent czikkéhez a melyet a Bányászati és Kohászati Lapok f. é. 16-ik számának 242—243. oldalain volt alkalmunk megczáfolni. Az «*Elkótyavetyélnek egy kincses bányát*» adatai helyességéről véleményt alkothat magának a figyelmes olvasó, ha a követ-

kező igen érdekes, szintén feltétlenül hiteles forrásból származó adatokat figyelemre méltatja: Amidőn a kincstár a rézbányai bányászat 1870-ben történt újra üzembehelyezésétől számított 40 évet túlhaladó kisérletezés és kutatás után, arra a tapasztalatra jutott, hogy Rézbányán a tömzsök csekély kiterjedése, szétszórt volta, gyenge fémtartalma s a mélység felé való kedvezőtlen viselkedése s elértéktelenedése miatt, eredményes bányászatra kilátás nincsen, a bányászat beszüntetését határozta el 1911-ben. A beszüntetés után La Roche és Darvas nagyváradi czég az összes épületeket haszonbérbe vette s ugyanő a mindössze 26 állandó munkás foglalkoztatását is elvállalta s később hajlandó volt a bánya haszonbérletére is. A bánya üzembehelyezéséről azonban a czég később lemondott, mire a bányabirtok törlése iránt történtek meg a kellő lépések. Miután nagyobb faipari vállalat létesítéséhez a haszonbérlő czég Rézbánya környékén nem kapott erdőt, az épületeket sem használhatta s ezért a bérletet f. é. május hó 1-ére felmondotta. A pénzügyministerium időközben a munkára képtelenné lett munkásokat, saját kérelmükre nyugbéreztette s a bérlet lejárta után, az épületek eladását rendelte el. E czélból junius hó 6-án árverést hirdetett a kincstár, augusztus 5. napjára avval, hogy ekkor utóajánlatok kizárásával (az iskolaépület kivételével) az összes épületek eladásra kerülnek. A megtartott árverésen vevőnek egyedül Wommer György leipzigi lakos jelentkezett, a ki az ingatlanokért, az időközben csendőrlaktanyának kiszemelt épületnek leszámításával, 6000 koronát ajánlott fel. Georg Wommer eddig még nem végzett, de az idő rövidsége miatt (junius 1-eje óta) nem is végezhetett, rendkívül eredményes kutatásokat; az érczczel teli (?) bizmutos területen azonban a kutatásról végérvényesen lemondott. Az épületek más viszonyok között és másutt bizonyára értékesek lennének, de itt, a hol a község pusztul és néptelenedik és ahol csak a tudósítónak a képzeletében vannak dús és gazdag bányák; a hol az iparnak alapot vető létfeltételei, mint a jó közlekedés, megfelelő területek, nyersanyagok, nagyobb piaczokhoz való közelség, hiányzanak, ott bizony teljesen értéktelenek. Érték nélkül valók azért is, mert nagyobb épületeknek, a túlnyomóan paraszt lakosság nem veheti hasznát, földbirtok pedig nincsen, mert az egésznek területe csak 5 hold és 1509 négyzetöl és ebből is 3 holdat és 519 négyzetölet (és nem 6 holdat, mint a czikk jelzi), az épületekkel beépített kohóterület foglal el. A kohó belső berendezéséből, az egy olvasztót kivéve semmi sincsen meg, mert a hosszu használat alatt elkopott gépeket, ócska fémanyagként lehetett csak értékesíteni, a használható gépeket és gépészeket pedig más üzemekhez, túlnyomóan a zalatnai kincstári kohóhoz szállították el. (2128). *Lts.*

Arany a patakban. Az aradmegyei Konop község mellett két kis patak folyik, a melyről a Világ augusztus 14-én megjelent száma szerint mindenki már évekkel ezelőtt tudta, hogy sok aranyat és ezüstöt tartalmaz. Ugyane forrás szerint eddig hiába költöttek nagy összegeket az arany kutatására, nem sikerült megtalálni. Néhány héttel ezelőtt kiment Konop községbe Rutkay Béla, az aradmegyei Pécska község kincstári uradalmának segédtisztje, a ki négy hetet töltött ott és kutatást végzett a két patakban, abból indulva ki, hogy most a nagy áradás következtében a két pataknak a mélye is felszinre kerül. Állítólag valóban talált is iszapot és köveket, a melyekről a híradás szerint a zalatnai állami vegyelemző hivatal megállapította, hogy egy tonnában nyolczvan gramm arany és százhúsz-százharmincz gramm ezüst van. Rutkay nemsokára többedmagával ismét kiment kutatni és az újabb kutatás anyagát is elküldötték a zalatnai hivatalhoz, a mely most ismét megállapította, hogy egy tonnában körülbelül hatvan-hetven gramm arany és hetven gramm ezüst van. Itt megállapítjuk, hogy Rutkay semmit sem küldött Zalatnára elemzés czéljából, de Dr. Karácsonyi Sándortól, Pécskáról érkezett július hó folyáman némi kőzetanyag, a mely az elemzés adatai szerint tonnánként 800 gramm aranyos-ezüstöt, ez pedig 80 gramm ezüstöt; aranyat pedig legfeljebb elenyészően csekély nyomokban tartalmazott. (2130). *Lts.*

A Schlick-Nicholson gép-, waggon- és hajógyár r.-t. a «Pesti Hirlap» augusztus hó 19-iki, a «Pénzvilág» f. é. 34. és a «Magyar Kereskedők Lapja» aug. 23-án megjelent 34. száma szerint elhatározta, hogy a gazdasági gépek gyártását, a melylyel különösen a volt Nicholson-gyár foglalkozott, teljesen beszünteti. A mi informáczióink szerint a Schlick-Nicholson gép-, waggon- és hajógyár részvénytársaság a gazdasági gépek gyártása beszüntetésének gondolatával sem foglalkozik. (2154) *Lts.*

Uj gázforrások a felvidéken czím alatt, augusztus hó 19-én megjelent czikkével a Pesti Hirlap *alaposan* elkésett, mert Nyitra vármegye szakolczai járásában, *Egbel* nagyközség határában, már a múlt évben fedezték fel a kérdéses jelentékeny földgázos területet. (2152). *B.*

Technikai hirek.

Ujabb rendszerü jelfogó. (Helios 1912. 48. 2558.) A Schiersteiner Metallwerk Berlin egy

újabb alaku jelfogót hozott a piaczra. Érdekes ennél, hogy a szekundér áramkör zárására kénesőszálat alkalmaz. A jelfogó vaslemezéhez, melyet a mágnesezett (elektromágnes) vasmag áramzáráskor magához ránt, egy üvegcső van erősítve. A vaslemez rendesen, ha nincs áram a jelfogóban, egy rúgóval oly helyzetben van tartva, hogy az üvegcsőben a higanyszál ne létesítsen kapcsolást a beforrasztott sarkok közt. Az áram indításkor a vaslemez helyzetváltozásával olyképen hajlik az üvegcső, hogy a kénesőszál a két sarkot kapcsolja és ezzel egy kivánt másodlagos áramkört zár. Nagyon finom áramerősségekre a készülék már biztos kapcsolást létesít. *π.*

Külföldi hirek.

Naftaterületek az osztrák kormány tulajdonában. Az osztrák közmunkaügyi ministerium az Österreichische Petroleum-Industrie A.-G.-től földi gyantatermékeknek előállítására két, Bitkow galicziai község határában levő naftaterületet szerzett meg. A területek környékén magánosok újabb időben eredményes fúrásokat végeztek. Az így kapott nyersolaj 50% benzintartalommal bir, úgy, hogy a naftaterületeket kedvező kilátások mellett veszik munkába. Az egyik területen már meg is kezdték a fúrásokat. A közmunkaügyi ministeriumnak szándékában áll a rendelkezésére álló eszközökhöz mérten más területeken is fúrásokat végezni. (Vegyészeti Lapok. 18). *Lts.*

Algiria bányászata. Az algiriai bányászatról jelentést kapott a m. kir. Kereskedelmi Múzeum, mely felsorolja az összes bányavállalatok pontos czímeit és évi termelésük mennyiségét és értékét. A bányatermékek kiviteli forgalma erősen emelkedik; 1912-ben 14·7 millió frc. értékü vasérczet, 12·6 millió frc. értékü horganyérczet, 11·7 millió frc. értékü foszfátot és 3·2 millió frc. értékü ólomérczet exportáltak. A jelentés megtekinthető a m. kir. Kereskedelmi Muzeumban. (21732.) (A m. kir. Keresk. Múz. Külk. Hirei. 33.) *Lts.*

Különfélék.

Egy híres vasmívesről. A XVI-ik századból visszamaradt krónikákban találunk följegyzést egy akkor élt vasmívesről, a ki a lakatosságon kívül még nevezetes mechanikai munkát is végzett. A XVI-ik század elején már készültek különféle toronyórák, a melyeket többnyire vasmívesek állítottak elő. A nürnbergi híres toronyórát is egy ottani lakatos, nevezetesen Jörgl Heus készítette s úgy látszik, hogy ő volt az első, a ki a toronyóra készítésével foglalkozott. A nürnbergi városházán őrzött foliánsok szerint ez a Jörgl Heus remek lakatosmunkákat is végzett s tanítványai közül többen hasonló hírnévre tettek szert s különböző városokban szintén jeles mívü toronyórák által örökítették meg nevüket. Ennél a híres Jörgl Heus mesternél tanult ki egy felsőmagyarországi fiu is, névszerint Hans Drasch, a ki azután visszatért Magyarországba s a városok és várkastélyok részére készített toronyórákat. Azt, hogy hol telepedett meg tulajdonképen a Drasch nevü mester, nem sikerült megtudni. Azonban egyik, a XVI. századról szóló krónika emlékezik meg róla, mint kiváló mechanikusról, a kit a királyi városok sorra meghívtak, hogy toronyórákat készítsen részükre. Ilyen mechanizmust készített a pozsonyi kapitány kastélytornyába is, a mely arról volt nevezetes, hogy reggel hat órakor kinyilt az órán egy kis ajtó s azon kilépett egy trombitás katona alak, a ki trombitált; déli tizenkét órakor három trombitás alak lépett ki s fújta el a déli jelzést, este nyolcz órakor pedig Ave Máriára egy kalapácsos ember lépett ki a kis ajtón, a ki előtt egy kis harang állott, a melyre kalapácscsal vert az emberalak s a jelzés az akkori harangozásnak megfelelő volt, a mennyiben akkoriban még nem volt a harangoknak nyelvük, hanem csupán kalapácscsal ütöttek a harangokra. A nap többi órájában mindenkor egy kakas ugrott ki az ajtón, a mely kukorékolással adta tudtul, hogy hány az óra. Annyiszor kukorékolt, a hány óra volt. Pozsony városa is csináltatott ezzel a mesterrel a városháza tornyába egy óraszerkezetet, a mely azonban már egyszerübb volt, a mennyiben a nap minden órájában csak egy városi hajdualak lépett ki a tornáczra s annyi trombitajelet adott, a hány óra volt. Ez a Drasch mester azután még több felvidéki várkastélyt is ellátott hasonló óraszerkezetekkel s a lengyel urak meghívására elment Lengyelországba is, onnan pedig Brandenburgba, a hol szintén több évet töltött. Ugy látszik, hogy kassai születésü volt, mivel az 1586-ik esztendőben Kassára jött vissza s ekkor itt nyitott műhelyt s itt több tanulót is fogadott föl az egykori czéhokmányok tanusága szerint. Sajnos, a krónikás nagyon keveset beszél erről az első magyar mechanikusról. (Krónikás. Magyar Vaskereskedő 32.) *Lts.*

Irodalom.

Megjelent könyvek.

A Magyar Kir. Földtani Intézet Évkönyve XXI. kötetének 6 füzete hagyta el legújabban a sajtót. E füzetek:

1. füzet. Dr. Stein Aurél gyüjtötte középázsiai homok- és talajminták ásványtani vizsvizsgálata, irta: Dr. *Vendl* Aladár (2 táblamelléklettel.)

2. füzet. A Jurarétegek kifejlődése Kaphallenia szigetén, irta: Dr. *Renz* Károly (1 táblamelléklet és 1 szövegközti rajzzal).

3. füzet. Liaszkövületek Kisázsiából, irta: Dr. *Vadász* M. Elemér (1 táblamelléklettel és 5 szövegközti rajzzal).

4. füzet. Magyarországi Mioczén Ostraczodák. Irta: *Zalányi* Béla (5 táblamelléklettel és 38 szövegközti rajzzal).

5. füzet. A Mrzla-Vodicai horvátországi Paleodiasz. Irta: Dr. *Vogl* Viktor (5 szövegközti rajzzal).

6. füzet. A Mecsek-hegység eruptivus kőzetei. Irta: Dr. *Mauritz* Béla (1 táblamelléklettel és 1 szövegközti rajzzal) *Lts.*

Könyvismertetés.

Beiträge zur Kenntniss natürlicher Gasausströmungen. (Adatok a földgázforrások ismeretéhez.) Von Dipl. Ing. Emerich Czakó. Kalsruhe. 1913. A mű a kalsruhei «Fridericiana» műszaki főiskolán a műszaki doktori czím elnyerése végett benyujtott és elfogadott dolgozat, a melynek alapján szerzőt a műszaki doktori czímmel ki is tüntették. Minket a könyv nemcsak azért érdekel, mert szerzője magyar ember, hanem azért is, mert tárgyát olyan anyagkörből vette, a melyben mi éppen most igen erősen érdekelve vagyunk. A földgázforrásokkal s ezek között a kissármási gázkúttal és gázmezővel is foglalkozik a szerző a könyvben, s azok ismeretéhez különösen a pontos vegyi vizsgálatok alapján szolgáltat új adatokat. A könyv tartalma magának a szerzőnek összefoglalása szerint röviden a következő. A tárgy három részre van osztva. Az első részben az ismeretes gázforrások fölött általánosságban tart szemlét a szerző s áttér a szénhidrogéntartalmu gázok kérdésére, a melyeknek vegyi tulajdonságait és származását taglalja röviden. Megállapítván aztán azt, hogy az ilyen gázforrásokat egységesen jellemzi s az eddigi szétágazó irányu megfigyelések alapján rendszeresen osztályzni nem lehet, egyrészt elméleti okokból kifolyólag, másrészt a vegyi vizsgálatokra vonatkozó okok miatt, megkisérli a természetes gázforrások osztályozását a származásukra vonatkozó vegybomlás és a geológiai előfordulás viszonyai szerint keresztül vinni. A második részben megállapítja azokat a szempontokat, a melyeket feltétlenül figyelemben kell tartani a gázforrások termékeinek úgy minőségi, mint mennyiségi vegyelemzésénél, ha megbízható s egymással összehasonlítható eredményeket akarunk szerezni; közli egyúttal az ilyen vizsgálatok végrehajtására vonatkozó rendszeres kutatásainak adatait, a mely vizsgálatokat úgy mesterségesen előállított gázkeverékkel, mint nagyobb számu, középeurópai gázforrásokból származó szénhidrogéntartalmu földgázokkal ejtett meg. Ezen kisérleti kutatások alkalmával ellenőrizett és kidolgozott egy pár módszert, a melyek különleges gázalkotórészek minőségi meghatározására szolgálnak (ilyen alkotórészek az ethilen, aczetilen, oxigén, szénoxyd, hydrogén); megállapitván mindenütt egyúttal a reakczió érzékenységi határát is. Vizsgálata körébe fölvett földgázoknál (a melyek körébe egy szénformáczióból származó gáz is tartozott) azt kapta végeredményül, hogy sem aczetilént, sem szénoxydot, sem hydrogént és olajképző gázokat nem tartalmaznak. Ez a megállapítás a gázok származásánál végbemenő vegyfolyamatokra következtetéseket enged meg s geológiai jelentőséggel is bir. A gázpróbák mennyiségi elemzési eljárásainál a lassu elégetés módszerét alkalmazta rézoxyd felett. Az elemzési eredményeket táblázatban közli s ebből mi kiválasztjuk azt az adatot, a mely bennünket közvetlenül érdekel. Ez a kissármási II. sz. fúrólyukból származó földgáz, a melynek összetétele Czakó szerint a következő: O 0·15%, CH_4 99·12%, M_2 0·73%, CO_2 0, CnHm 0, H_2S 0, CO 0, H_2 0, C_2H_6,He 0·0014%. A könyv eme részéhez csatoltan egy függelékben közli az irodalomban felkutatott eredményeket különböző országok földgázainak vegyvizsgálatáról maguknak az irodalmi műveknek egyenkint való felsorolásával. A munka harmadik része a gázforrások héliumtartalmának és radioaktivitásának kérdésével foglalkozik egy pár szénhydrogén tartalmu gázforrás gázainak ilyen irányu megvizsgálása alapján. Valamennyi általa megvizsgált gázpróba hélium- és emanácziótartalmunak bizonyult. Ennek alapján, valamint a Moureu vizsgálatainak alapján egész általánosságban a földkéreg nagy héliumtartalmára kell következtetni; s ebből tovább fűzve a következtetést, ha a hélium radioaktiv anyagok bomlási terméke, arra az eredményre jutunk, hogy földünk belsejében nagy arányu

bomlási folyamatok mentek és mennek végbe, a melyeknek a földgömb hőmérsékleti viszonyaiban jelentős befolyásoló szerep jut. A munka műszaki értékét a kalsruhei műszaki föiskola biráló bizottsága, a mely Dr. H. Bunte t. tanácsos, professzorból és Dr. C. Engler t. tanácsos, professzorból állott, vizsgálta meg s úgy találta, hogy a mértéket megüti. A magunk részéről tehát csak gratulálhatunk honfitársunknak, hogy a magyar névnek egygyel több esetben elismerést szerzett. Nem mulaszthatjuk azonban el az alkalmat, hogy szakköreink és az illetékes körök figyelmét fel ne hívjuk egy pár olyan következtetésre, a melyet a tanulmányok és vizsgálódások alapján tett a szerző, s a melyeknek nagy gyakorlati jelentőségük van. Az egyik ilyen következtetés az, hogy a gázforrások gázainak mennyiségi vegyi vizsgálatát okvetlenül meg kell előznie a pontos minőségi vegyi vizsgálatnak. A minőségi elemzési módszerek kifejlesztése Amerikában egy egészen új iparágnak adott létet; ez az iparág a gazolin kivonása a földgázból nyomás és hűtés által. Egy másik következtetése vizsgálódásai és tanulmányai alapján az, hogy a gázforrások gázainak hélium- és paraffintartalma egyazon gázmezőben egymással határozott viszonyban állanak s ennek a viszonynak állandóságából vagy megváltozásából a geológiai rétegek zavartalanságára vagy zavarodottságára lehet következtetni. A pontos vegyi vizsgálatoknak tehát a kutató fúrásokkal párhuzamosan kell haladnia a gázmezők feltárásában, hogy minél jobb gyakorlati eredményeket érhessen el a feltárási munka. *Katona.*

A. Ledebur Die Legierungen in ihrer Anwendung für gewerbliche Zwecke. 4. Auflage. Bearbeitet, von O. Bauer. 214 oldal, 45 ábrával. M. Krayn kiadása, Berlin, 1913. Ára vászonkötésben 4 M. = 4·80 K. A nagynevü Ledeburnak széles körökben ismert kitünő kis könyvecskéje a negyedik kiadásban jut a könyvpiaczra, a mi kiváló bizonyíték annak megbízhatóságára. A könyv úgy van megírva, hogy azt ne csak a magasabb képzettségü szakemberek, hanem az iparban foglalkozó olyan érdeklődők is hoszonnal forgathassák, a kik nem tekinthetnek vissza főiskolai végzettségre. Hogy ezt a czélt nagyszerüen el tudja érni, azt a könyvecske számtalan barátja tudná bizonyítani. A még Ledebur által átdolgozott harmadik kiadás is teret engedett már a metallográfia eddigi sikereinek és ez a mostani kiadás, a melyet Bauer, a ki maga is kiváló művelője az ötvözetek tudományos vizsgálásának, dolgozott át, éppen abban különbözik elődjeitől, hogy még inkább helyet juttat a metallográfiai kutatások modern eredményeinek a könyv keretéhez mért felsorolására, a mi annak természetesen csak igen nagy előnyére van. *Dr. S.*

F. W. Taylor: Die Grundsätze wissenschaftlicher Betriebsführung. Deutsche Ausgabe v. Dr. R. Roesler. V. és 156 oldal. R. Oldenbourg kiadása, München, 1913. Ára kötve 3·50 M. = 4·20 K. Mióta Taylor törekvései, az ú. n. «Taylor-rendszer», a melynek czélja az ipari üzemek teljesítőképességének fokozása és tudományos üzemi módszerek bevezetése által az azokra fordítandó erők gazdaságos értékesítése, nyilvánosságra jutottak, azok nyomán Amerikában váratlan méretü mozgalmak keletkeztek, a melyek ma már a mi kontinensünk érdekelt köreiben is megbeszélés, vita és kisérlet tárgyát képezik. A reform, mely radikális természeténél fogva nagy feltünést keltett különösen Európában, annyira figyelemreméltó, hogy olvasóink érdeklődését ráirányítani, a fenti czímü könyv megjelenése alkalmából kötelességünknek tartjuk. *Dr. S.*

Schlomann-Oldenbourg: Illustrierte Technische Wörterbücher. Band 11: Eisenhüttenwesen. XII. és 785. oldal. 1685 ábrával. R. Oldenbourg kiadása, München. Ára vászonkötésben 10 M. = 12 K. A technikus körökben jól ismert hat nyelvü (német, angol, franczia, orosz, olasz és spanyol) Oldenbourg-féle szótárakat minden egyes kötet megjelenésekor a szaksajtó olyan dicsérő bírálatokkal tüntette ki, hogy azokhoz bármily szerény elismerést is hozzáfűznünk egészen feleslegesnek látszik. Hogy ezen a helyen mégis megemlékezünk róluk, annak az az oka, hogy a sorozatban legutoljára megjelent, tizenegyedik kötet olyan tárgykört dolgoz fel, a mely olvasóink közül is sokat fog érdekelni: a vaskohászatot. Épen az ő tájékoztatásukra tartjuk czélszerünek legalább nagyjából, a híressé vált könyvek ezen utóbbi kötetének a berendezését és használhatóságát ismertetni. A szótár magában foglalja egyebek között a vasfajtákra, a vasérczek előjövetelére és előkészítésére, a tüzelőanyagokra, pótlékokra, tűzálló anyagokra, kohótelepekre, a laboratóriumra, nagyolvasztóra, vas- és aczélöntészetre, hengerlésre stb. vonatkozó legfontosabb és leggyakrabban előforduló fogalmaknak a felsorolt hat különböző nyelvü kifejezéseit és pedig, ha egy és ugyanazon nyelvben több kifejezés létezik, valamennyit. A szövegbe nagyszámu apró ábra van benyomva, a melyek a legtöbbször nagyon ügyesen szemléltetik a hozzájuk tartozó kifejezéseket. Hogy mit jelent egy ilyen, a szakkörök által a maga nemében egyértelmüleg elsőrangunak és kiválónak elismert szótár arra nézve, a ki a külföldi szakirodalomban olvasgat, fordításokkal foglalkozik, szakbavágó levelezést folytat, kül-

földi üzemeket látogat vagy külföldi szabadalmakat tanulmányoz, azt mindenki észre fogja venni, a ki csak egyszer is használta azt. *Dr. S.*

F. W. Hinrichsen: Das Materialprüfungswesen. 215 a szöveg közé nyomott ábrával. XX. és 607 old. F. Enke kiadása, Stuttgart. Ára fűzve 18 M. = 21·60 K. Hogy a technikai anyagok vizsgálata az utolsó évtizedben nagyarányu fejlődésen ment át és annak jelentősége nemcsak a tudományos, hanem a gyakorlati technikai és gazdasági életben is bizonyos méltánylásra talált, eléggé ismert körülmény, de hogy éppen a szorosan vett gyakorlati körök minden rétegében nem váltotta ki ez a kérdés azt az érdeklődést, a melyre méltán számíthatna, az sem tagadható. Ebben nagy része volt annak is, hogy nem igen volt eddig olyan könyv, a mely aránylag rövidre szabott terjedelemben tárgyalta volna az anyagok vizsgálatának egész területét, hanem a legtöbb megelégedett valamelyik különleges rész feldolgozásával. Ezen a hiányon van hivatva segíteni a fenti czímen megjelent munka, a mely tulajdonképen a szerzőként megnevezett szerkesztő, valamint több kiváló munkatársának tollából eredő egyes fejezetek rendkívül ügyes összefoglalása. A könyv elsősorban a berlinlichterfeldei világhírü anyagvizsgáló intézetben kipróbált és bevált eljárásokat és módszereket ismerteti, a mi magában véve már biztosíték a munka megbízhatóságára és mintaszerüségére nézve. Tekintve, hogy magában foglalja a fémek és ötvözeteik (mechanikai, metallográfiai és kémiai), az érczek, fedőfestékek, építőanyagok, papiros és tinta, a textilipar termékei, fűtőanyagok, olajok, zsirok, kaucsuk, bőr és végül a robbanóanyagok vizsgálatára vonatkozó eljárások ismertetését, könnyü megállapitani, hogy felöleli az anyagvizsgálat egész területét. Ha még megemlítjük, hogy előadása könnyen érthető, világos, külső kiállítása a legkényesebb igényeket is kielégítő, úgy a könyv dicséretére eleget mondottunk. *Dr. S.*

Lapszemle.

(Állandóan kivonatolt szaklapok és azok jelei: *Annales des Mines de Belgique:* Ann. Min. Belg. *Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch:* Bj. *Chemiker u. Techniker Zeitung:* C. *Coal Age:* Cage. *Colliery Guardian:* Cog. *Compressed Air Magazine:* Cam. *Dinglers Polytechniches Journal:* Dingler. *Essener Glückauf:* EG. *Elektrotechnische Zeitschrift:* Etz. *Engineering and Mining Journal:* Engamin. *Földtani Intézet Évkönyve:* Fé. *Földtani Közlöny:* Fk. *Giesserei Zeitung:* G. *Internationale Zeitschrift für Metallographie:* Im. *L'Echo des Mines de la Metallurgie etc.:* Echo. *Le Petrole:* Le Petr. *Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye:* ME. *Metall und Erz:* Me. *Mining Journal:* M. J. *Montanistische Rundschau:* MR. *Österreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen:* OBH. *Petroleum:* Petr. *Revue Universelle des Mines de la Métallurgie etc.:* Revue. *Stahl und Eisen:* St. *Technische Blätter:* Tbl. *Természettudományi Közlöny:* Tt. *The Colliery Engineer:* Colleng. *Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure:* Z. *Zeitschrift des intern. Ver. der Bohringenieure u. Bohrtechniker:* Bb. *Zeitschrift für das Berg-, Hütten- u. Salinenwesen im Preussischen Staate:* Zt. *Zeitschrift für Bergrecht:* Br.)

Anyagvizsgálat. Fekvő univerzális vizsgálógép. *Z.* 32. — A vas és szilicziumötvözetek elváltozása. — Keménységi próbák kisérleti feltételei. *G.* 15. — Folytvas szilárdsága, alakváltoztatása és törése magas hőmérsékletekben. — Az aczél hidegen hengerlésére vonatkozó vizsgálatok. *St.* 33. — A koksz keménységére vonatkozó kisérletek. *MR.* 16.

Aczélgyártás. Az elektroaczélkemenczék száma. *Z.* 32. — Aczélmintaöntésről, *Geilenkirchen* dr.-tól. *G.* 14., 15. — Öntöttvas és aczélmintaöntvény az elektro-gépiparban, *Goltze* Fr. mérnöktől. *G.* 15. — Német aczélművek vívmányai a magasan ötvözött gyorsesztergaaczélok előállítása körül. *St.* 32., 33. — A szemcsés Perlitről és az aczélgyártásban való jelentőségéről, *Hanemann* H. dr. mérnöktől és *Morawe* Fr.-től. — Maerz-rendszerü Siemens-Martin-kemenczékről. — Szerszámaczélok előállításáról. *St.* 33.

Balesetek. Baleset füstgázokban, a gladbecki kir. bányafelügyelőség Möller-aknáiban 1912 nov. 21-én. *Zt.* 2. — Kő- és szénomlások által okozott balesetek Illinois államban. *B.* 33.

Bányajog és bányászati közigazgatás. Bányavasutak az osztrák jog nézőpontjából, *Herbatschek* A. dr.-tól. *MR.* 16.

Bányák biztonositása. A Kind-Chaudronféle eljárással folyamatban levő aknamélyítés a Clausthal főbányakerületben. *Zt.* 2. — A czementáló eljárás ujdonságai, *Kalbhenn* J. okl. bányamérnöktől. *B.* 32.

Bányászati munkálatok. Uj elektromos gyújtó. *B.* 33. *EG.* 33.

Bányászat és kohászat általában. A malayi félsziget czinnérczbányászata. *B.* 32. — Az állami ólom-czink-bányászat Raibl mellett, Karintiában, *Kraus* M. dr. bányamérnöktől. — Az északamerikai Egyesült-Államok szalinái, *Schnabel* A. cs. k. főbányatanácsostól. *Bj.* 2. — Egynéhány újabb amerikai rézérczterületről, *Simmersbach* Br.-tól. *OBH.* 32. — Németország földjének kincsei és bányászata, *Willert*-től. *B.* 33.

Egyesületek és gyűlések. Mentésügyi és balesetmegelőzési kongresszus. *B.* 33.

Elektrotechnika. Az elektroaczélkemenczék száma. *Z.* 32. — Az elektromosság földolajbányákban. — Uj thermoelektromos kaloriméter. *C.* 15. — Elektromos hegesztés és

vágás öntőművekben és más üzemekben, *Cramer* O. főmérnöktől. *G.* 14., 15. — Elektromos mintázógépek, *Lohse* U. okl. mérnöktől. *G.* 15. — Az elektromagnetikus és elektrostatikus érczelőkészítés újabb fejlődése. — Elektromosság a robbasztószeriparban, *Heym* mérnöktől. *Tbl.* 32. — Nagy erőátviteli telep Lauchhammer-Gröditz-Riza között, *Krumbiegel* K. okl. mérnöktől. — Nagy emelőmágnes. *Z.* 33.

Erőműtan. Torzió-szilárdság, *Speer* O. dr. mérnöktől. *B.* 33.

Építészet. Nagy betontömegek előállítása és feldolgozása, *Prietze*-től. *Z.* 33.

Fejtés. Mechanikai fejtőszállítás a Dortmund főbányakerület kőszénbányászatánál. *Zt.* 2.

Földgáz. Földgáz és földolaj általában és Stawropolban különösen, *Stopnewitsch* D. A.-tól. *C.* 14., 15. — Erdély földgázforrásai. *Bb.* 15. — Bow-Island földgázgazdasága. — Földgázlelet Kaluzban. — Földgáz Magyarországban. *C.* 15. — Folyós földgáz mint mótorkocsik hajtószere. *B.* 33.

Geológia, petrográfia, paleontológia. Geothermikus mérések, *Stopnewitsch* D. A.-tól. *Bb.* 14., 15. — Talajvíztanulmányok. — A nagy geológiai átnézeti térképek, *Beyschlag* Fr.-től. — Geológiai diffuziók, *Stutzer* O.-tól. *Z. P.* 8. — A föld méretei. *B.* 33.

Gépészet. Kisérletek nagy, lemezrúgók által vezetett gyűrűszelepekkel csatornázási szivattyukon és adatok a szelepmozgás dinamikájához, *Schoene* K.-tól. — Explóziós erőgépek az 1913. évi genti világkiállításon, *Meyer* P. tanártól. *Z.* 32. — Petroleum, benzin helyett explóziós mótorokban. — Uj amerikai földolaj-lokomotivok. *C.* 14. — Kiöblítő eljárás gázgépeknél. — Nyers kátrány Diesel-mótorok számára. *St.* 32. — A gőzgépek járatsebesség szabályozóinak elméletéhez. *Proell* R. dr. mérnöktől. — Gázgépeknek befecskendezett vízzel történő hűtése. *Z.* 33.

Hengerlés. Hengermű-bizottság. *St.* 32.

Ipari közegészségügy. A kohók hygiene-hez, *Hanauer* W. dr.-tól. *OBH.* 32. — A kohóhygiene fejlődése, *Hanauer* W. dr.-tól. *OBH.* 33.

Kemenczeszerkezetek. Az elektroaczélkemenczék száma. *Z.* 32. — Tégelykencze, melyben az olvasztótégelyek nem törnek el. *G.* 15. — Kemenczetelepek helyes tervezésének alapelvei. — Maerz-rendszerü Siemens-Martin-kemenczékről. *St.* 33. — Levegőn szárított tüzetálló köveknek a kúpolókemenczékben való használatáról, *Hoese* O.-tól. *G.* 16.

Kémia. A földolaj kémiája és fizikája, *Engler* C. dr.-tól. *C.* 14., 15., 16. — Vasoxydul és szénanyag és szénoxyd s vas közötti redukcziókról. — Ásványtan-kémiai vizsgálatok nagyvasolvasztósalakok Olivin- és Melilith-kristályain. *St.* 33.

Kokszgyártás. Ujítások kokszkemenczéken. *B.* 32. — A kőszén kokszolhatásának megállapítása. *St.* 32. *B.* 33. — Benzolgyártás kokszolókemenczék gázaiból, *Gobiet* A. mérnöktől. — A koksz keménységére vonatkozó kisérletek. *MR.* 16. — A szénnek kokszolása, mészkő-hozzáadással, *Simmersbach*-tól. *Tbl.* 33.

Kőszén és érczelőkészítés. Az Egyesült-Államok brikett-ipara 1912. évben. *Bb.* 14. — Az elektromagnetikus és elektrostatikus érczelőkészítés újabb haladása, *Meuskens* C.-től. *Tbl.* 32. — Vasérczek és szállóporok dúsítása, brikettezése és agglomerálása. *St* 32., 33. — Cyanlúgzó-kisérletek a magas Tauern-ek aranyérczeivel, *Sterner-Rainer* R. dr. mérnöktől. *OBH.* 33.

Közgazdaság. Öntészet és gépipar Svájczban, *Martell* P. dr.-tól. *G.* 14. — A szénárak emelése. *MR.* 16.

Kutatás. A varázslóvessző a külföldön. *Bb.* 14. — Kénsavas sók a fúrólyuk vizében, az olajelőfordulás közelségének előjele. *Bb.* 15. — A varázslóvessző sikere. *Bb.* 16.

Metallográfia. Szünidei metallográfiai tanfolyam a charlottenburgi kir. technikai főiskolán. *Z.* 32. — Réz-aluminiumötvözetek 84—90% réztartalommal, *Hanemann* H. dr.-tól és *Merica* P.-től. — A kadmiumnak arzénvegyületei, *Zemczuzny* F. S.-től. — Egynéhány ókelta és antik eredetü vasleletnek metallografikus vizsgálata, *Hanemann* H. dr.-tól. — Sur le constituant Bela des bronzes d'aluminium, *Portevin* A. M.-től. — Az Eutektika szövezetéről, *Guertler* W.-től. — A Schoop-rendszerü fémet frecscsentő eljárásról. *Im.* 3. — Thermikus vizsgálatok a hígan folyó ötvözeteknek átváltozásairól, azok szilárd halmazat állapotában, *Mazotto* D.-től. — Atomperczentek és súlyszázalékok, *Pirani* M.-től. — The Copper-Antimony Equilibrium, *Carpentier* H. C. H. tanártól. — A metallográfiai szabadalmi jogról, *Benediks* C. dr. tanártól. — Olvasztóedények anyagjai, védőfödők és védőatmoszférák a metallográfiai laboratóriumgyakorlatban. *Im.* 4.

Mentésügy. Mentés- és balesetügyi kongresszus. *B.* 33.

Mélyfúrás. Tágítófúró mélyfúrások számára. — A mélyfúrás módszerei és felszerelései. — Fúrásrekord Bakuban. *Bb.* 14. — Utánbocsátó- és lebocsátóberendezés Mannesmann-csövek használása mellett, *Titus* R. mérnöktől. — A mély földolajfúrások jelenlegi állása, *Mircea* R. C. mérnöktől. — Mélyfúróberendezés rudazatkiegyenlítéssel, *Meyer* E.-től. — A világ legmélyebb földolajfúrása. *Bb.* 15. — Magot fúrás, magot adásra különben nem alkalmas kőzetekben, *Herbing* dr.-tól. *Tbl.* 32. — A felfelé fúrás jelenlegi állása, *Dobbelstein* O.-tól.

— *EG.* 32., 33. — Thumann H. működése a mélyfúrás terén. — Ujabb adatok a forgó fúrásról, *Titus* R.-től. — Zár fúrólyukak számára. — Gyémánttal fúrások kutató és feltáró munkálatok közben, föld alatt és föld felett, *Glocksmeier* G. okl. bányamérnöktől. *Bb.* 16.

Munkásügyek. Bányamunkás-bérek Poroszország főbányakerületeiben az 1913. év első negyedében. *Zt.* 2. — Bányamunkáskérdések és a bányászat. *Tbl.* 33.

Nekrológok. *Thumann* Henrik. *Bb.* 15.

Petroleum, aszfalt stb. Naftaelőfordulás és termelése Transzkaukáziában. *Z.* 32. — Petroleumterületek vízzel elárasztása, *Titus* R.-től. — Moldowa petroleumja, *Georgiade* Al. bányamérnöktől. — Marokkó földolaja. — Petroleumforrások a polárkörön. — Petroleumtermelés Argentinában. — Osztrák petroleumipar. — Német petroleumtermelés. — Rumán petroleumtermelés. — Oroszország petroleumtermelése. — Orosz petroleumipar. — Petroleumtermelés Amerikában. — Egy nemzetközi petroleumintézet. — Arany a földolajhomokban. — Az oroszországi Turkesztánból származó naftának összetétele. *Bb.* 14. — Angol tőke a galicziai petroleumiparban. *C.* 14. — Földgázról és földolajról általában és Stawropolban különösen, *Stopnewitsch* D. A.-tól. *C.* 14., 15., 16. — A földolaj kémiája és fizikája, *Engler* C. dr.-tól. *C.* 14., 15. — A petroleummal világítás jövője, *Walter B.*-től. — Petroleum benzin helyett explóziós mótorokban. — Uj amerikai petroleum-lokomotivok. — Orosz petroleumtermelés. — Földolajtermelés Peruban. — A kanadai petroleumtermelés csökkenése. — Földolaj Angolországban. Trinidad petroleumipara. — Petroleumegyedáruság Tuneziában. — A világ petroleumfogyasztása. — A Midway földolaj pipe-line Kaliforniában. *C.* 14. — A mély földolajfúrások jelenlegi állása, *Mircea* R. C. mérnöktől. — A világ legmélyebb petroleumfúrása. — Kénsavas sók a fúrólyuk vizében, mint az olaj közelségének jele, *Charitskow* R.-től. — A Grossny földolajmező. — Ausztria földolajtermelése. — Oroszország földolajtermelése. — Baku földolajtermelésének helyzete. — Földolajtermelés Wyomingban. — Mezopotámia földolajtermelése. — Nemzetközi földolajtermelés. *Bb.* 15. — Az elektromosság földolajbányákban. — A földolajakna-ipar fentartása. — Fából készült földolajedények és bárkák. — Földolajra kutatás Ausztráliában. — Földolaj Venezuelában. — Petroleum mint a halállomány pusztulásának oka. — Földolajfeltárások Ecuadorban. — A Bielikovszky-földolajterület. *C.* 15. — Földolajtermelés Justanowice-ben, *Herbing* dr.-tól. — A Popiele-földolajterület Galicziában. — Földolajtelepek Kudakinskban és Maikopban. — A Baku-kerületi kis akna-petroleumtermelés. — Földolajtermelés Sachalin szigeten. *Bb.* 16. — Petroleumkivitel Romániából 1912-ben. — Az új orosz petroleummezők. — Petroleum a mezőgazdaságban. — Petroleum és Rádium. — Orosz földolajkészletek. — A petroleum nehéz olajának és a paraffin keverékének öngyulladása. — A könnyü olajok lángpróbája. — A petroleum sürüségének viszonya annak fűtőértékéhez. — A román petroleumipar tőkéi. *C.* 16.

Statisztika. A poroszországi barna- és kőszénbányászat üzemi eredményei 1913. év első negyedében. *Zt.* 2. — Osztrák petroleumtermelés. — Német petroleumtermelés. — Rumán petroleumtermelés. — Oroszország petroleumtermelése. — Orosz petroleumipar. — Petroleumtermelés Amerikában. *Bb.* 14. — Orosz petroleumtermelés. — A kanadai petroleumtermelés csökkenése. — A világ petroleumfogyasztása. *C.* 14. — Osztrák földolajtermelés. — Orosz földolajtermelés. — Nemzetközi földolajtermelés. *Bb.* 15. — Petroleum be- és kivitelek. *C.* 15. — Tongking széntermelése és külkereskedelme. *B.* 32. — Belgium széntermelése az 1913. év első felében. *St.* 32. — Francziaország vasipara. *St.* 33. — Nagybritannia bányatermelése 1911-ben. — Az Egyesült-Államok nyersvastermelése 1912. évben. *MR.* 16. — Francziaország és Algiria bánya- és kohóstatisztikája az 1911. évben. *OBH.* 32. — Az angol szénkivitel az 1913. év első felében. — Cseh barnaszén 1912-ben. — Kanada nyersvastermelésének fejlődése. *EG.* 32. — Ausztria földolajtermelése. — Rumánia nyersolajtermelése. — Orosz földolajtermelés. *Bb.* 16. — Rumánia petroleumkivitele. *C.* 16.

Szakoktatás. Szünidei metallográfiai tanfolyam a charlottenburgi kir. technikai főiskolán. *Z.* 32. — Szünidei tanfolyam öntőműszakemberek számára a k. bányaakadémián Clausthalban. *G.* 15. — A német technikai főiskolák hallgatóinak száma az 1913. év nyári félévében. *St.* 32.

Szállítás. Mechanikai fejtőszállítás a Dortmund főbányakerület kőszénbányászatában. *Zt.* 2. — A petershofeni kötélpálya. *MR.* 16. — Karlik-Náhlik rendszerü önműködő aknát elzáró berendezés lejtős aknák számára, a Rossitz-Oslawan kőszénkerületben, *Craplinski* I. dr.-tól. *OBH.* 32. — Edényekben történő aknán át (Skip-) szállítás és a német bányamívelés, *Herbst* tanártól. *EG.* 32. — Szállítókasokra történő felrakás mechanikai módon, *Wintermeyer* okl. mérnöktől. *EG.* 33.

Szellőzés. A vágatok keresztmetszésének befolyása a kőszénporrobbanások hevességére. *B.* 32.

Szerszámgépek és felszerelésük. Nagy emelőmágnes. *Z.* 33.

Technológia. Észszerü olvasztás és öntés a fémöntészetben, *Hunger* K.-tól. *G.* 14., 15., 16. — A Schoop-féle fémfrecscsentő eljárás, különös tekintettel az öntőműüzemben való használhatóságára, *Schoop* U. E. mérnöktől. *G.* 14. — Az aluminium korróziója. — Gőznek alkalmazása lágy fémek öntésénél. *G.* 15. — A kalcziumkarbid és aczetilén újabb alkalmazásai. *ME.* 32. — A fémek mesterséges színezése, *Krause* H.-tól. — Nikkelnek autogén hegesztése. — Sárgarézötvözetek. *G.* 16. — Ásványolajok desztillálása. *C.* 16.

Telepismeret. A propylitizálás, kaolinizódás és elkovásodás és ezeknek viszonya a propylitikus fiatal arany-ezüstcsoport telepeihez, *Lazarevic* M.-től. *ZP.* 8. — Utmutatás hasznosítható ásványok telepeiről adandó szakvélemények szerkesztésére, *Rzehulka* A.-tól. — A kaluszi kálisótelep tektonikája. *MR.* 16.

Tüzelés. Generátorgázok mellékterményeinek jövesztése. *Z.* 32. — Uj thermoelektromos kaloriméter. *C.* 15. — Olaj mint vasöntőművek tüzelőanyaga. *G.* 14. — A füstgázok regenerálása és értékesítése. *ME.* 32. — Nyers kátrány Diesel-mótorok számára. *H.* 32. — A tüzelőberendezések hátragai hasznosításának új módja. *MR.* 16. — Porszénnek elégetése kátrányolaj segítségül vétele mellett. *B.* 33.

Vaskohászat. Az agyagföldtartalomnak befolyása a nagyolvasztó salakra. *St.* 32. — Hajtószerkezetek kérdése kohóművekben. *St.* 33.

Vasöntészet. Elektromos és autogén-hegesztés és vágás öntőművekben és egyéb üzemekben, *Cramer* O. főmérnöktől. — Aczélmintaöntésről, *Geilenkirchen* dr.-tól. *G.* 14., 15. — A Schoop-féle fémfrecscsentő eljárás, különös tekintettel öntőműüzemekben való alkalmazhatóságára, *Schoop* U. E. mérnöktől. — Fakóvas és tisztátalan öntés, *Luhr* F. főmérnöktől. — Öntészet és gépipar Svájczban, *Martell* P.-től. — Nagy hengerek öntése. — Olaj mint öntőművek tüzelőanyagja. — A mintázóterületnek az öntőmű termelőképességére való befolyása. *G.* 14. — Öntöttvas- és aczélmintaöntés az elektrogépiparban, *Goltze* Fr.-től. — Elektromos mintázógépek, *Loshe* U. okl. mérnöktől. *G.* 15., 16. — Czentrifugál-öntés. — Ujítások öntőgépeken. — Tégelykemenczék, a melyben az olvasztótégelyek nem törnek el. — Olcsó csőminta. *G.* 15. — Nagy vasöntvények. — Öntöttvasnyomótábláknak, nagyfeszültségü gőz alatti gyalulása. — Egy törött lendítőkeréknek hegesztése. *Z.* 33. — Levegőn szárított tüzet álló kövek a kúpolókemenczékben való használata, *Hoese* O.-tól. — Ócska fémek vásárlásánál vigyázat. — Csapszelenczék mintázása. — Uj öntőmű Kanadában. — Nagy savüstnek mintázása agyagban. — Két részből álló öntőminták, alámetszett tárgyakhoz. *G.* 16.

Vegyesek. Uj eljárás vízmennyiségek mérésére. *Z.* 32. — Uj mérőeszközök gázok és gőzök nyomásának és sebességének mérésére, *Lütke* H. dr. mérnöktől. *St.* 32. — Gazdag aranyleletek Peruban. *Bb.* 16. *Lts.*

Annales des Mines de Belgique 1913. évfolyam, XVIII. kötet, 3. füzet tartalma: *Értekezések.* Az aknajelzőkészülékek berendezései, a melyek segítségével a mozgásban lévő szállítókasról adhatók jelzések, *J. Kersten.* — A szállítógörgönyék védelmét czélzó, egymás felé összefutó vezetékléczek kritikai tanulmánya, *N. Dessard.* — Belgium széntelepei, *A. Reiner.* — *A bányabaleseti- és robbanólégügyi szolgálat közleményei.* A robbantó lövéseknek éghetetlen porokkal való külső elfojtásáról (2. közlemény), *V. Watteyne* és *E. Lemaire.* — *Bányahatósági jelentések kivonatai.* 1912. 2-ik félév. 3-ik kerület. Masse et Diarbois-szénbányamű: önműködő, szállítókasról kitoló készülék. — Marcinelle-Nord-bányamű: görgönyevédő berendezés. — Masse et Diarbois szénbányamű: villamos jelzés. — Csillék rögzítése siklók vágányán. — Monceau-Fontaine-Martinet-et Marchienne szénbányamű: a benzinmozdonyszállítás és a lóval való szállítás tonnakilométerköltségeinek összehasonlítása. — Montceau-Fontaine szénbányamű: az ácsolatok erősítése régi szállítókötéldarabokkal. — Érczbányák: kutatások a Barbençon bányatelekben (ólom- és horganyérczre kutató mélyfúrások). — *Különféle közlemények.* A Levant du Flénubeli új Heribus-akna lemélyítése, *M. Guérin.* — A benzinmozdony és a sűrített levegővel hajtott mozdony összehasonlítása, *L. Deher.* — A methángáztartalom meghatározása az interférométer segítségével, *A. Breyre.* — A Dortmundhoz közeli Derne melletti új kisérleti táró, *V. Watteyne.* — A szállítókötelek biztonsági együtthatója (ford.), *A. D. F. Baumann.* — A világ szénkészlete, *E. Lozé.* — A világ vasérczkészlete. — *Könyvismertetés.* — *Mélyfúrások és kutatások a hainauti szénmedencze déli részében.* Mélyfúrások: Trivières-, Jamioulx-, Nalinnes-, Longbois- és Estinnes-au-Val vidékén. — Két metszet a Centre-, illetőleg a Borinage-medenczén át, magyarázattal, *M. Delbrouck.* — *Az északbelga szénmedencze.* Az 1913. évi julius havi állapot: statisztikai adatok. — *Bányahatósági kiadványok.* Az 1911. évi junius 5-iki bányatörvény végrehajtása. — Adományozás iránti felkérés. — Magyarázat. — Határidők. — 1913. évi máj. 31-iki ministeri rendelet. — *Bányarendészeti ügyek:* 1913. évi május 15-iki ministeri rendelet légkihúzó aknáknak anyag- és személyszállításra való használatára vonatkozólag. — Az 1910. évi deczember 10-én kelt királyi rendelet a 16., 39., 42. és 43. §-ainak alkalmazása a Koepe-rendszerü szállítási berendezésekre. — Az 1910. évi deczember 10-én kelt királyi rendelet 43. és 44. §-ainak alkalmazása a toldott szállítókötelekre. — 1913. évi április 3-iki, április 17-iki és junius 9-iki ministeri rendeletek a biztonsági robbantószerekre vonatkozólag. — *A bányák ellenőrzésére kiküldötteknek névsora és tartózkodási helye.* (1913—1916.) — *A gőzkazánok ellenőrzését tárgyaló ministeri körrendeletek. B.*

EGYESÜLETI ÜGYEK.

Kedvezmények

az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» tagjai részére.

Fürdőkedvezmények.

1. **Pöstyén-fürdőn** egyesületünk tagjai és hozzátartozóik a kád- és medenczefürdők tarifaszerü áraiból 50% árengedményt, a fürdőigazgatósági lakások díjszabásszerü áraira (a junius 1-től augusztus 20-ig terjedő főidény kivételével) 25% engedményt kapnak utalványunk alapján. azon megjegyzéssel azonban, hogy a kedvezmények csak akkor vehetők igénybe, ha a lakás a fürdőigazgatóság által kezelt lakóházak egyikében van.

2. **Trencsén-Teplicz-fürdőn** az egyesület tagjai és azok hozzátartozói utalványunk felmutatása mellett következő kedvezményeket élveznek: junius 15-ig és szeptember 1-től kezdődőleg napi 8 koronáért jó szobát, teljes ellátást, fürdőt és fürdőruhát. Ama tagok, a kik fent leírt időszakban e kedvezményes **hivatalnoki pensiót** nem veszik igénybe, de a fürdőigazgatóság tulajdonát képező házak egyikében laknak, a fürdőknél 50% kedvezményt kapnak. Junius 15-től augusztus végéig 25%. Iszapszétküldésnél 10%.

Lakáskedvezmények.

Budapesten:

1. **Adria Szálló.** (Tulajdonos: Weisz Richard.) VII., Rákóczi-út 41. 10% szobaárkedvezményt ád. (Szobaárak 10 K-tól 4 K 20 f-ig emelet és ágyszám szerint.) Utalványunk előmutatandó.

2. **Budapest Szálloda.** (Tulajdonos: Hoffmann Ignácz.) IV., Bécsi-utcza 2. Az első emeleten 4 K, a második emeleten 3 K 60 f, a harmadik emeleten 3 K 20 f, a negyedik emeleten 2 K 40 f-nyi árt szab meg utczai szobánként az egyesület igazolt tagjai részére.

3. **Continental Szálloda.** (Tulajdonos: Continental Szálloda R.-T.) V., Nádor-utcza 22. Utalványunkra 10% kedvezményt nyujt a szobákban kiirt szobaárakból.

4. **Erzsébet Királyné Szálló.** (Tulajdonos: Szabó Imre.) IV., Egyetem-utcza 5. 3 K-tól 8 K-ig számitott szobaáraiból 10% kedvezményben részesíti egyesületünk tagjait, ha idevonatkozó utalványunkat előmutatják.

5. **Excelsior Szálloda.** (Tulajdonos: Aczél Miksa.) VII., Rákóczi-út 72. Szobaáraiból 20% engedményben részesíti utalványunkat előmutató tagtársainkat.

6. **Fiume Szálló.** II., Lánczhíd-utcza 12. 4—8 koronás szobaáraiból, öt napi tartózkodás esetére, utalvány mellett 10% engedményt ad egyesületünk tagjainak.

7. **József Főherczeg Szálloda.** VIII., Baross-tér 2. Névvel ellátott igazolvány ellenében 10% szobaárkedvezményben részesíti egyesületünk tagjait.

8. **Keleti Nagy Szálloda.** VII., Thököly-út 18. Személyenként és naponként 2 (kettő) korona árban számítja légfűtéses szobáinak árait, utalványnyal ellátott tagtársainknak.

9. **Magyar Király Szálloda.** (Tulajdonos: Szenes Ede.) V., Dorottya-utcza 2. sz. Egyesületünk igazolvánnyal ellátott tagjainak az utczai szobáknál 25%, az udvari szobáknál 20% kedvezményt ad, a minden szobában kifüggesztett napi árakból.

10. **Meran Szálloda.** (Tulajdonos: Balog József.) V., Váczi-körut 82. 4—7 koronás (egyágyas) és 7—16 koronás (kétagyas) szobaáraiból 10%-os árkedvezményt biztosít egyesületünk tagjai részére, utalványunk előmutatása esetén.

11. **Meteor Szálloda.** (Tulajdonos: Marosi Zsiga.) Erzsébet-körut. 5 K-ás szobáktól kezdődőleg még a fűtési idényben is 10%, a nyári hónapokban (junius, julius és augusztus) 20% kedvezményt ad, igazolványnyal ellátott tagtársainknak.

12. **Nádor Szálloda.** (Tulajdonosok: Holstein testvérek.) IV., Vámház-körut 2. sz. Egyesületünk igazolt tagjainak egyágyas 3—5 koronás és kétágyas 5—10 koronás szobaáraiból, rövidebb tartózkodás esetén 10, hosszabb tartózkodás esetére 20% engedményt ad.

13. **Orient Szálloda.** VII., Rákóczi-út 42. Igazolványnyal ellátott tagoknak a szobák árát 3 koronától 5 koronáig 10%, az 5 koronán felülieket pedig hosszabb tartózkodás esetén 20%-kal olcsóbban fogja számítani.

14. **Palace Hotel.** (Tulajdonos: Hotel Palace Szálloda.) VIII., Rákóczi-út. Szobaárjegyzékéből 10% kedvezményben részesíti utalványunkat bemutató tagtársainkat.

15. **Páris Szálloda.** (Tulajdonos: Simon Pál.) V., Váczi-körút 25. 48 órai tartózkodás után 10%-os, hosszabb időzés esetére megegyezés szerinti engedményben részesíti utalványnyal ellátott tagtársainkat.

16. **Rémi Szálloda.** (Tulajdonos: Weisz Richard.) VIII., József-körut 4. 10% szobaárkedvezményt ad. (Szobaárak: 4 K-tól 12 K-ig emelet és ágyszám szerint.) Utalványunk előmutatandó.

17. **Szavoy Nagy Szálloda.** (VIII., József-körút 16.) Előírt szobaáraiból, utalványunk ellenében 10% kedvezményben részesíti tagtársainkat úgy, hogy egy szoba egy ágygyal az I. és II. emeleten már 3 K 60 fillérért is kapható.

(Utalványlapkérés esetén a levélhez 20 filléres levélbélyeg melléklendő.)

Czím-, név-, czég- és lakásváltozások. *Lakásváltozások.* A rendes tagok névsorában a 195. oldalon 554. 1892. sz. a. Lányi Róbert ny. vasgyári felügyelő lakásczíme Budapest, VIII., Vas-u. 12. sz. alá változott. — A 191. oldalon 295. 1904. sz. a. Gombossy Gyula kohómérnök lakásczíme Vajdahunyadra változott. — A 204. oldalon 1038. 1912. sz. a. Urbányi Dezső bányamérnökhallgató lakásczíme Selmeczbányáról Baglyasaljára változott. — A 202. oldalon 951. 1912. sz. a. Dr. Sükösd Béla b. mérn. hallgató lakásczíme ideiglenesen Ungvárra változott. — A 201. oldalon 898. 1912. sz. a. Schöberl Jenő b. mérn. hallgató lakásczíme ideiglenesen Pécsbányatelepre változott. — A 193. oldalon 447. 1912. sz. a. Kalmár István b. mérn. hallgató lakásczíme ideiglenesen Nagyszentmiklósra (Torontál vm.) változott. — A 191. oldalon 331. 1912. sz. a. Haffner Aladár b. mérn. hallgató lakásczíme ideiglenesen Pécsbányatelepre változott. — A 194. oldalon 489. 1912. sz. a. Kollin Fülöp b. mérn. hallgató lakásczíme Pécsre, Pécsvárady-u. 9-re változott. — A 200. oldalon 831. 1911. sz. a. Dr. Réti Jenő b. mérn. hallgató lakásczíme Kupóczpuszta, u. p. Érkörtvélyesre változott. — A 200. oldalon 814. 1912. sz. a. Raukar Tragutin b. mérn. hallgató lakásczíme Zágráb, Marovska-u. 13. számra változott. — A 195. oldalon 565. 1911. sz. a. Lekár József mérnök Budapest, VIII., Német-u. 57. I. 4. alá költözött. — A 186. oldalon 17. 1911. sz. a. Ambrus Valér bányamérnök lakásczíme Brád-Bárzára (Hunyad vm.) változott.

Az új rendes tagok névsorában: a 202. oldalon 1913. sz. a. Stekovič Sebő bányamérnökhallgató lakásczíme ideiglenesen Novira (Bosznia) változott. — A 205. oldalon 1913. sz. a. Wilhelmb Tibor b. mérn. hallgató lakásczíme ideiglenesen Selmeczbányáról Tiszolczra változott. — A 200. oldalon 1913. sz. a. Roboz Oszkár b. mérn. hallgató lakásczíme ideiglenesen Lengyeltótira változott. — A 196. oldalon 1913. sz. a. Lukács Lajos b. mérn. hallgató lakásczíme ideiglenesen Budapest, I., Szirtes-u. 56-ra változott. — A 195. oldalon 1913. sz. a. Lázár Béla b. mérn. hallgató lakásczíme ideiglenesen Budapest, VII., Ilka-u. 15. alá változott. — A 192. oldalon 1913. sz. a. Hirschner József b. mérn. hallgató lakásczíme ideiglenesen Ötösbányára (Szepes vm.) változott. — A 192. oldalon 1913. sz. a. Hermann László b. mérn. hallgató lakásczíme ideiglenesen Rozsnyóra változott. — A 190. oldalon 1913. sz. a. Gálocsy Zsigmond b. mérn. hallgató lakásczíme ideiglenesen Budapest, VIII., Baross-u. 21. IV. 1-re változott. — A 189. oldalon 1913. sz. a. Egeli Ernő b. mérn. hallgató lakásczíme ideiglenesen Odvasra (Arad vm.) változott. — A 189. oldalon 1913. sz. a. Darkó János b. mérn. hallgató lakásczíme ideiglenesen Losonczra (Jókai-u. 12.) változott. — A 187. oldalon 1913. sz. a. Bozsik Ferencz b. mérn. hallgató lakásczíme ideiglenesen Egerre (Farkasvölgyi-u. 13.) változott. — A 203. oldalon 1913. sz. a. Szoboszlay Kornél b. mérn. hallgató lakásczíme Pécsre, Báthory-u. 11. alá változott. — A 188. oldalon 1913. sz. a. Chovan Viktor b. mérn. hallgató lakásczíme Ambrózfalvára (Csanád vm.) változott. — A 190. oldalon 1913. sz. a. Gavora Lajos b. mérn. hallgató lakásczíme Miavára (Nyitra vm.) változott. — A 144. oldalon 1913. sz. a. Keszthelyi Gyula b. mérn. hallgató lakásczíme Inaszó, u. p. Salgótarján Lajostárna (bányatelep) változott. — A 198. oldalon 1913. sz. a. Obholzer Pál b. mérn. hallgató lakásczíme Diósgyőr-vasgyárra változott. — A 189. oldalon 1913. sz. a. Dr. Osváth Béla b. mérn. hallgató lakásczíme Záhonyra változott. — A 194. oldalon 1913. sz. a. Kerekes Lajos b. mérn. hallgató lakásczíme Kolozsvár, Ferencz József-u. 13-ra változott. — A 187. oldalon 1913. sz. a. Benesóczky József b. mérn. hallgató lakásczíme ideiglenesen Karczagra (Zádor-u. 875.) alá változott.

Lakás- és czímváltozások. A rendes tagok névsorában a 205. oldalon 1106. 1909. sz. a. Wilhelmb Ede czíme k. főmérnök gyárvezetőre, lakása pedig Vajdahunyadról Tiszolczra változott. — A 202. oldalon 969. 1900. sz. a. Szenes Lajos czíme bányaigazgatóra, lakása Siverićre (Dalmáczia) változott. — A 197. oldalon 642. 1912. sz. a. Mayer Rezső czíme bányamérnökre, lakása pedig Selmeczbányáról ideiglenesen Szurdukra változott. — A 199. oldalon 768. 1913. sz. a. Piltz Sámuel czíme s. bányamérnökre, lakása pedig Tekerőre u. p. Zalatna változott. — A 191. oldalon 314. 1912. sz. a. Grósz Viktor czime b. mérn. jelöltre, lakása pedig Temesvár, Nándor-u. 11. I. 5-re változott.

Czímváltozások. A rendes tagok névsorában a 186. oldalon 52. 1898. sz. a. Bartsch Aurél czíme ny. bányafőfelügyelőre változott.

Személyi tárgyú hirdetések.

Állást hirdetés.

Ipariskola vegyi osztályát végzett, vagy pedig vasgyári laboratóriumban alkalmazásban lévő fiatalember kerestetik *felsőmagyarországi nagyolvasztó részére.* Kezdő fizetés havi 100 korona, lakás és fűtés. Ajánlatokat «*Sz. 2008. 1913.*» jeligе alatt a szerkesztőség továbbít. 2—2

Állást keresés.

Üzemvezető bányagondnoki képesítéssel, 30 éves, józan előéletü, jó bizonyítványokkal, bányaiskolai jeles végzetiséggel, értelmes, törekvő, megbízható egyén, kinek az üzem gazdaságos és szakszerü vezetésében, a mívelés minden ágában több évi elméleti és gyakorlati képzettsége van, valamint a munkálatok szorgos előrehaladásában, szakmányadásban, munkásokkali bánásmódban, ezek kezelésében. Önállóan tervez, mér minden legkényesebb bánya- és külszini mérést. Anyagszámadásban, pénztár kezelésben, könyvelésben és levelezésben, valamint az egyéb összes előforduló adminisztrativ teendőkben gyakorlat felett ren-

delkezik. Beszél: magyar, német, szláv és román nyelven. Jelenleg is mint önálló üzemvezető működik s felmondatlan állását hasonlóért, hol fenti képesítéseinek értékesíthetése mellett jövőt állapíthat, megváltoztatná. Szíves ajánlatokat «*Sz. 1762. 1913.*» jelige czím alatt kér a szerkesztőségbe. 3—3

* * *

Raktárnok, bányafelőr, nős, 30 éves, 3 nyelvet értő, 8 évi gyakorlattal biró, józan életü bányászati alkalmazott, ki mindennemü bányászat, külfelügyelet, anyagkezelés, irodai teendőkben teljes jártassággal bir, kisebb üzemet már vezetett, gimnázium IV. oszt. és m. kir. bányaiskolát végzett, kitünő okiratokkal rendelkezik, megfelelő állást keres. Elvállal: intéző felőr, felőr, raktáros, irodista, titkár, zúzófelügyelő, térmester stb. teendőt. Szíves megkereséseket «*Sz. 1842. 1913.*» jelige alatt a szerkesztőség továbbít (10 filléres postabélyegköltség ellenében). 2—3

* * *

Több évi gyakorlattal biró, nős, bányaiskolát és középiskolát végzett, 3 nyelvet értő, magánbányászati alkalmazott, jártassága van belső és külső összes üzemi teendők, anyag és élelemtárkezelés, irodai teendőkben stb. Kis üzemet már vezetett, kitünő bizonyítványokkal rendelkezik felvétel esetén. Állandó alkalmazást óhajtana elnyerni tisztességes vállalatnál. Elvállalna bármily alkalmazást, akár nagy, akár most nyíló vagy kutatás alatt levő bányánál, ú. m. vezető felőr, felőr, irodista, raktáros, külső felügyelet stb. teendőt. Szíves megkeresések «*Sz. 2064. 1913.*» czímre a szerkesztőségbe küldendők. 1—1

* * *

Bányaiskolát jelesen végzett 30 éves egyén, ki a bányászat minden ágában jártas, önállóan tervez, mér és adminisztrál, kutatásoknál és feltárásoknál hosszabb ideig működött, jelenleg mint üzemvezető működik, keres hasonló állást; nagyobb bányáknál főaknászi, bányamesteri, esetleg mérnökségi állást is elfogad. A magyar, német, tót, horvát és román nyelveket beszéli. Szíves megkereséseket «*Sz. 2022. 1913.*» jelige alatt a szerkesztőség továbbít. (10 filléres postabélyeg beküldése esetén.) 2—3

* * *

Harminczötéves, jelesen államvizsgázott okleveles bányamérnök felmondatlan állásban, sok évi szénbányászati gyakorlattal; gazdag tapasztalatokkal új telepítések létesítése körül; magyar, német, tót nyelvismeretekkel állását változtatni óhajtja. Szíves felhívásokat «*Sz. 1546. 1913.*» jeligére való hivatkozás (és 10 filléres postajegy melléklése) esetén a szerkesztőség továbbít. 2—1

Tudnivalók.

Az egyesület helyiségei:

köznapokon nyitva: reggel 9-től 12-ig, d. u. 3-tól 7-ig.

A szerkesztőség, titkári hivatal és könyvtár hivatalos órái: köznapokon d. u. 3-tól 7-ig.

Pénztárosunk, Gager Emil, bányaigazgató irodahelyisége: Arany János-utcza 29.

Hirdetési díjszabás.

Egyszeri hirdetéseknél egész oldal ára 80 korona. (Beosztható részek: a fél, a negyed és a nyolczad oldal.) Hatszor beiktatott hirdetések után 15%, tizenkétszer beiktatott hirdetések után 25% engedményt adunk.

Egész évre általányozott hirdetések díja:

Egész oldal	900 korona,
Fél oldal	500 «
Negyed oldal	300 «
Nyolczad oldal	150 «

Hirdetési mellékletek díjszabása, a hirdetés alakja, nagysága, terjedelme és súlya tekintetbevételével, esetről-esetre külön megállapodás tárgyát képezi. Csakis magyar szövegü hirdetési mellékleteket továbbítunk.

Zsigmondy Árpád „Szénelőkészítés" czímű munkája Killian Frigyes utóda könyvkereskedésében (Budapest, Váczi-utcza 32.) még kapható. A mű ára tagok részére 5 (öt) koronában van megállapitva. Nem tagok példányonként 6 (hat) koronával szerezhetik be. 25—x

Kérjük t. munkatársainkat, hogy ha különlenyomatokat kivánnak, írják föl a kéziratra, hogy hány példányra tartanak számot. Azt is jegyezzék föl, hogy áttördelve, vagy úgy kivánják-e a különlenyomatot, a mint az a lapokban megjelent és hogy borítékkal vagy a nélkül óhajtják-e a lenyomatokat.

Értesítés.

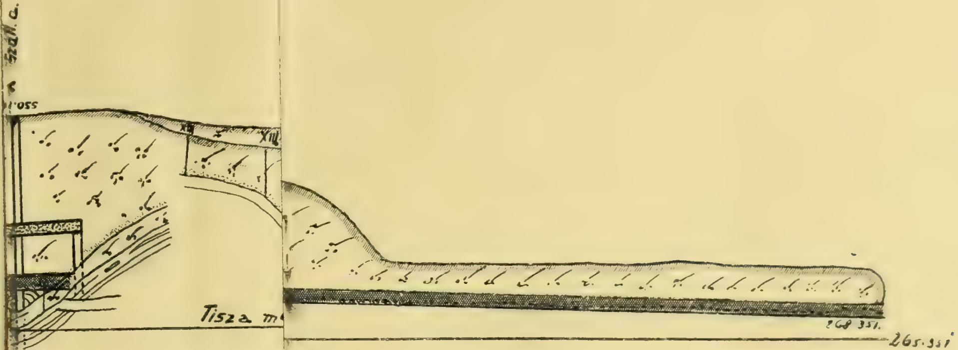
A közgyűlés emlékére és Farbaky István tiszteletére vert érmeket budapesti tagjaink Gáger Emil igazgató úrnál (Arany János-utcza 29.) a bronzérmet 1 K 10 f, az ezüstérmet 4 K 40 f-ért megszerezhetik. A vidéki tagokat pedig arra kérjük, hogy csoportosan rendeljék meg közvetlen a pénzverőhivataltól.

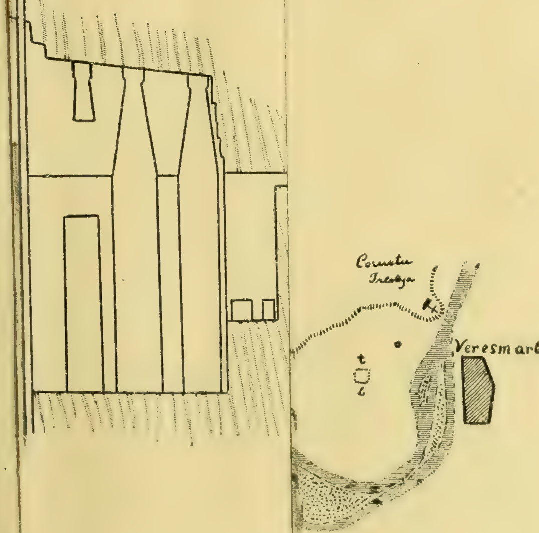
Lap zárása 1913 augusztus 29-én d. u. 6 órakor.

V. tábla.

…i sóbányat…

Magassági mércz…



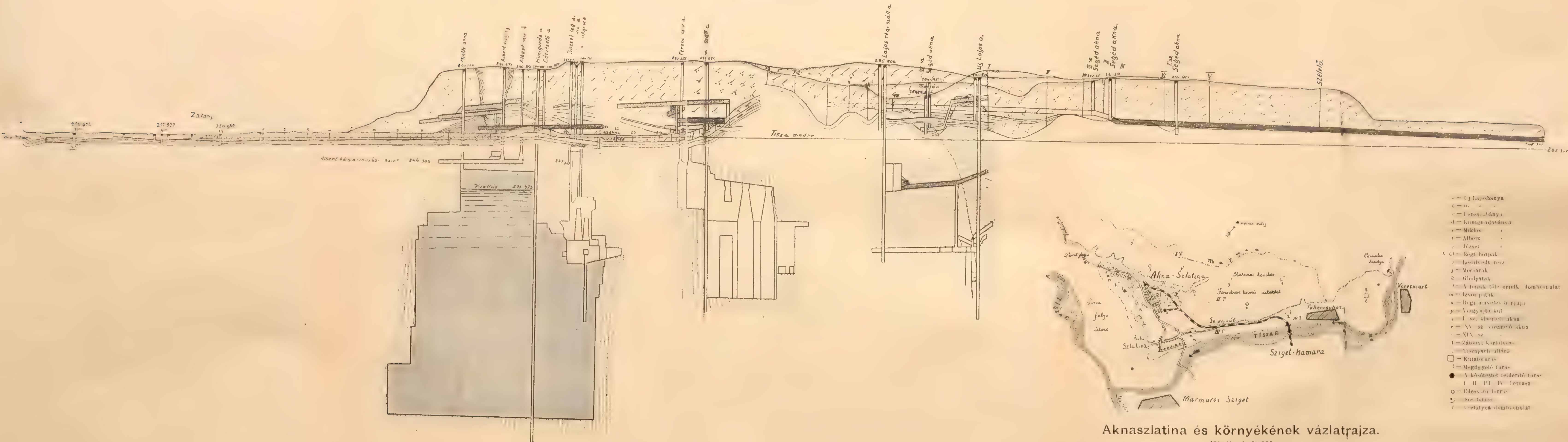


a = Uj-Lajosbánya
b = Ó- « «
c = Ferenczbánya
d = Kunigundabánya
e = Miklós «
f = Albert «
g = József «
h, h[1] = Régi horpák
i = Lesülyedt rész
j = Mocsarak
k = Glódpatak
l = A fönsík fölé emelk. dombvonulat
m = Izvor-patak
n = Régi müvelés horpája
p = Vízgyüjtö kút
q = I. sz. kisérleti akna
r = XV. sz. vízemelő akna
s = XIX. sz. « «
t = Zátonyi körfolyosó
z = Tiszaparti altáró
□ = Kutatófúrás
○ = Megfigyelő fúrás
● = A kősótestet felderítő fúrás
I., II., III., IV. Terrasz
o = Édesvízü forrás
⊙ = Sós forrás
U = Csetátyea dombvonulat

…rajza.

Főszelvényvetület az aknaszlatinai sóbányaterület átnézeti térképének alaprajzához.

Magassági mérték: 1 : 500



Aknaszlatina és környékének vázlatrajza.

Mérték: 1 : 25.000.

XLVI. évfolyam. II. kötet. 18. szám. Budapest, 1913 szeptember 15.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



A M. KIR. BÁNYÁSZATI FŐISKOLA, AZ ORSZ. M. BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET ES A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓ-VÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL SZERKESZTI:

LITSCHAUER LAJOS.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG ELNÖKE:

FARBAKY ISTVÁN.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:

BUDAPESTEN { IX., Lónyay-utcza 41. IX., Közraktár-u. 26

ELŐFIZETÉSI ÁRAK:

EGÉSZ ÉVRE 16 KOR. FÉLÉVRE 8 KOR.

Telefon 26—06.

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági dij fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:

Kurovszky Zsigmond †.

1860—1913.

Ez az év a halál aratása. Nem válogat életkorban, a legjavát viszi.

Alig telt el hónap ez ominózus esztendőben, hogy bányásztársadalmunk egy-egy hatalmas oszlopát ki ne döntötte volna a kegyetlen halál.

Most a zalatnai főbányahivatal gyászol; a magyar fémkohászatot érte újból egy hatalmas csapás, hogy Kurovszky Zsigmond m. kir. főbányatanácsos, a zalatnai m. kir. főbányahivatal főnöke, elköltözött tőlünk a többi nagynevü kollégájához.

Kidőlt éltének legszebb szakában, váratlanul, gyászba borítva kedves családját, szerető szaktársait és hű munkatársait. De mindenkit, kivel érintkezett, mert egyike volt azon ritka embereknek, kit mindenki szeretett. Tisztelőinek, barátjainak száma ifjak és öregek sorából oly nagy volt, hogy az ő neve fogalom volt körünkben.



Nem csak szeretett családját és minket, szaktársait, barátait ért a nagy csapás, hanem súlyosan megérzi az egész erdélyi fémbányászat, Zalatna, Abrudbánya, Verespatak bányavidéke. A közélet, a vármegye egyik legagilisabb vezető férfiát temettük az elhúnyt-

ban, a ki szerető szívvel ölelt át mindent, a mi magyar, s mindenütt ott volt, a hol segítségre, jó tanácsra, áldozatkészségre volt szükség.

Öt hónappal ezelőtt kezdett betegeskedni, de nem vette komolyan, hivatalától nem vált meg utolsó leheletéig. Azért váratlan és megdöbbentő volt a hír, mikor megtudtuk, hogy a halál fogta le munkás kezét.

Zalatnai tisztelőin és barátain kívül az egész bányavidék és a megye képviselete kisérte ki utolsó útjára, részvétével enyhítve a gyászba borult család kimondhatatlan fájdalmát.

Kurovszky Zsigmond 1860-ban született a szatmármegyei Szinyérváralján. Középiskoláit Szatmáron látogatta. 1878-ban a selmeczi bányászakadémiára ment, melynek végzése után 1881-ben letette első hivatalos esküjét és Kapnikbányán, majd Zalatnán kezdte meg gyakorlati működését. Államvizsgálatát kitünő eredménynyel végezve, 1884-ben mint egyéves önkéntes Budapesten szolgált, egyidejüleg a pesti fémjelző- és fémbeváltóhivatal kötelékébe is tartozva.

Majd ismét Kapnikbányán találjuk 1888-ig mint helyettes kohótisztet, 1888-tól pedig kohótiszti minőségben.

1888-ban nősülvén, egész haláláig a legboldogabb családi életet élte, szerető hitvese és kedves gyermekei megaranyozták gondterhes, munkás életét.

Életpályájának egyik legszebb fejezete az 1891—1893. évi időszak, mikor mint kiváló kohász szakembert elöljárói ajánlatára az orosz udvari hivatal a császári ház tulajdonát képező, délszibériai Altaihegységben fekvő Zyrianowska bányatelepre hívta meg, hol egy, az ezüstérczek feldolgozására szolgáló lúgzóművet épített és az ottani viszonyoknak megfelelően berendezett.

E működése a mennyi gonddal, fáradsággal és veszedelemmel volt kapcsolatos, végezte után annyi kitüntetést és hírnevet szerzett is a tetterős szakembernek. Itteni működését a «Bányászati és Kohászati Lapok» 1894. évfolyamában ismertette.

Emelte hírét és dicsőségét a hazai kohászat szemében feltünést keltett szabadalmi eljárása is, melyet arany- és ezüstérczek cyankáliummal való kinyerésére mint úttörő vezetett be.

1894-ben mérnökké lépett elő és a kapnikbányai kohómű főnöke lett.

Működése elismeréseül 1897-ben Zalatnára került hasonló minőségben, 1898-ban pedig főmérnökké neveztetett ki.

A zalatnai kohómű erős kezei közt, kiváló szakértelme segítségével, rövid idő alatt mivé lendült fel, arról leghűbb képet az 1906-ban az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» Zalatnán megtartott közgyűlése alkalmából általa kiadott «Jelentés a zalatnai m. kir. fémkohó 1904. évi üzemeredményeiről és zárlatáról» czímü mű szolgáltat.

1908-ban a zalatnai főbányahivatal főnöke lett s ugyanezen év végén bányatanácsossá neveztetett ki.

E tekintélyes bizalmi állásban, különösen a hanyatló aranybányászat fellendítésére fordította tevékenységét, mindent elkövetve, hogy állami támogatással lábra állítsa e pusztuló vidéket.

Buzgó tevékenysége a köz és bányászat terén Ő Felsége legmagasabb szine előtt is elismerést nyert, mikor f. 1913. év február havában legfelsőbb elhatározással főbányatanácsossá neveztetett ki.

Számtalan elismerés és kitüntetés érte a köztéren kifejtett szerepléseért is. Beválasztatott a községi képviseletbe, Alsófejér vármegye törvényhatósági bizottságába. Elnöke volt a zalatnai róm. kath. egyháztanácsnak, az elemi és polgári iskola gondnokságának; felügyelőbizottsági elnöke az Áll. Kőfaragó és Kőcsiszoló Iparískolának. Elnöke még a zalatnai Kaszinónak, Szépítő-egyletnek, Hús-szövetkezetnek, tiszteletbeli igazgatója az abrudbányai Árpád-nyomdának. Tagja volt az erdélyi róm. kath. Statusnak, stb. stb.

Koporsójánál Csia Ignácz kir. bányatanácsos búcsúzott el tőle kartársai nevében s emlékét iskolaalapítványokban és az «Országos Magyar Bányászati Kohászati Egyesület» Ház-alap gyarapításával fogják tiszttársai megörökíteni.

Nyugodj békességben, emléked szívünkben fog élni.

P. F.

A máramarosszigeti vízáradás kihatása az aknaszlatinai sóbányákra.

(Az V. sz. táblamelléklettel.)

Ama abnormis esős időjárás, mely f. évi június hó 16-ától mai napig Magyarország keleti részén általánosan uralkodott, nemcsak a hasznos gazdasági növényzet fejlődését késleltette, de a rengeteg mennyiségü csapadék által sok helyütt katasztrófaszerü vízáradásokat s ezzel megszámlálhatlan milliónyi kárt okozott. A Tisza és Iza folyók találkozásán alul fekvő aknaszlatinai bányaterület egy része az ú. n. zátonyi völgy, legutóbbi áradás folytán szintén veszedelembe sodortatott, melynek lefolyását és az üzemen kívül helyezett Kunigunda-bányára, nemkülönben a jelenleg üzemben lévő két sóbányaműre való kihatását röviden vázolni akarom.

Az abnormis nyári időszak rendkívüliségét igazolja a következő aknaszlatinai csapadéki kimutatás:

Hónap	kelte																					
											16	17	18	19	21	22	25	27	28	29	30	Összesen
Június	csapadék milliméterekben																					
											3·6	8·2	0·6	38·8	1·6	3·3	2·6	22·0	7·7	7·4	6·7	102·5 mm.
Július	1	2	3	5	6	7	9	10	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21				
	csapadék milliméterekben																					
	34·8	11·4	14·6	2·3	7·2	3·1	28·7	30·6	5·8	2·6	4·2	34·1	2·0	6·3	37·6	11·8	11·4	13				261·5 mm

Látjuk, hogy június 16-ika óta a hó végéig a csapadék mennyisége 102·5 mm., július 1-től 21-ig 261·5 mm., vagyis öszszesen 36 nap alatt 364 mm. volt.

Jelzett időben e szerint nap-nap után esett az eső, még pedig napi átlagos 10 mm.-nél nagyobb mennyiségben. Nevezetesebb csapadékmennyiség június 19-ére s 27-ikére, július 1-jére, 9-ikére, 10-ikére és 15-ikére esett. A földfelület e szerint teljesen átázott, vízerei megduzzadtak és a máramarosszigeti vidék két fő folyójának, vagyis a Tisza és Izának vízállását állandóan magasra emelte. Július hó 10-én ezután Visón és az Izavölgyben felhőszakadásszerü zápóreső állott be, miáltal délután a Tisza és Iza folyók vize oly magasra emelkedett, mint az emberemlékezet óta nem történt. Nevezett napon délelőtt 8 órakor a vármegyei alispánnal a szamosújvári püspök fogadtatására Aknasugatagra szálltam ki, délután 3 órakor pedig a Tiszavíz áradásáról Aknaszlatináról érkezett első telefonhírre nyomban haza sietvén, az Izán át emelt vashídon már alig birtunk átmenni, mivel a víz a 6 méter magas vashíd magasságáig emelkedett és a kocsiútra fel-felcsapott. A tomboló iszapos vízár az Izának egész árterületét borította el és útjában mindenütt a vetésekben és kaszálókon rendkívül nagy kárt okozott. Ez alatt a Tisza is rövid egy óra alatt rendkívülien megduzzadván, a Szigetkamara fölötti fahidat elseperte és a folyó partján mindenütt, de különösen Nagybocskó fölött kikötött sok tutajt és farönköt magával ragadván, a Faluszlatinára átvezető Tisza-vashíd fölött a jobbpartot áttörte s elsodorva a törvényhatósági útat, körülbelül 300 méternyi hosszban Faluszlatina alsó szélén a mezőkre betört, új medret mosva magának.

Innen a magas vízár a Kunigunda-bánya közvetlen környékét képező zátonyi völgybe tört be, elborítva azt egész szélességében iszapos hullámaival. A romboló vízár heve a hatalmas Tisza-vashídnak koczkakőből tömören készült jobbparti hídpillérjét mosta alá, úgy hogy az egy darabban előre dőlt és a vashíd kimozdulva helyéből, síkjában

meggörbült, e szerint nemcsak a szekérút mosatott el, de a híd is elromlott, illetőleg hozzáférhetetlenné vált s Máramarosszigeten még mai napig is csak a fejéregyházi sóvasúti hídon át gyalog Szigetkamarára és onnan a 2 km.-nyire fekvő várossal tudunk közlekedni.

A megáradt Tisza azonban (lásd az V. számu táblamellékletet) Máramarossziget alatt a szintén hatalmasan megáradt Iza folyó vizével találkozván, közös erővel tört be a Zátonyba és annak medenczeszerü területét, az aknaszlatinai fensíkot dél felől szegélyező Csetátyetől kezdve, a Tisza balpartján fekvő Szarvaszóig, lefelé pedig egész Hosszumezőig egy vízmedenczévé alakította át, melynek hullámai mindent elborítva, a régi Kunigundabánya zátonyi területét is közvetlenül támadták meg. A veszedelmes helyzet megértése czéljából kiemelendőnek mutatkozik, hogy a sótest a Kunigunda-bányában és így a Zátonyban is a Tisza medrénél mélyebben fekszik, háta pedig többnyire csak össze-vissza repedezett, vizet átbocsátó és itten pallagnak nevezett sötétszürke agyaggal van borítva, mely fölött a különböző vastagságu és mindenütt vizet átbocsátó kavicsréteg terül el. A sótest közvetetlen fedüjét képező pallag és kavicsrétegek földtani alakulására vezethető vissza a hatalmas kiterjedésü Kinigundabánya már évekkel azelőtt bekövetkezett pusztulása is. A Tisza ugyanis minden magasabb vízálláskor a völgymedenczét kitöltő kavicsrétegekkel közvetetlenül érintkezvén, azokat telíti és a pallagréteg repedésein át a sótesthez hozzáférhetvén, oldás útján a sóban kisebb-nagyobb mosásokat idézett elő, melyeknek keletkezése a föld felületén horpadások alakjában mutatkozik. A mosások ilyformán a sótestben mélyebben s mélyebben behatolva, végre tíz év előtt a Kunigunda-bánya mennyezetét közvetetlenül támadták meg és hatalmas repedéseket okoztak, melyeken a víz mind nagyobb erővel szivárgott alá. 1908-ban végre a főcsarnok mennyezete beszakadt és ezzel útat nyitva a minden oldalról beáramló talajvíznek, az egész bánya csakhamar kifulladt. Ebből könnyen érthető, hogy a talaj és bányavíz magassága a Tisza vizével emelkedik, vagy alászáll. Az elpusztult bányamű pótlására hivatott és a szlatinai fensíkon a sótest emelkedő részében telepített Ferencz- és Lajos-bányaművek eddigi tapasztalataink szerint a Tisza-víz által nincsenek közvetetlenül veszélyeztetve, mivel ezeknek bányaterülete észak-északkelet és kelet felől a fensíki altáró által van védve s így csak a külszíni csapadékok beszivárgásától szenvednek. Közvetetlen veszedelem a két nevezett bányát csak abban az esetben fenyegetné, ha a Tisza vize a sótestet illetőleg a pallagréteget borító kavics magasságáig felemelkedvén és ebben szétterjedvén, a két bányamű mennyezetén kezdhetné meg romboló hatását. Ezért volt szükséges, hogy a Kunigunda-bányába behatolt talajvíz mindig bizonyos, a Tisza vízállásánál és a kavicsrétegnél alacsonyabb fekvésü szintben tartassék. E czélból (lásd az V. sz. táblát) a zátonyi területen egy, a sótest külső peremét borító homokkövön telepített körtárót hajtottak, mely a felszín alatt átlag 8—10 méter mélységben a talajvíz felfogására és a XV. számu aknához való elvezetésére szolgál.

Nevezett aknában állandóan két elektromos erőátvitelü és egy darab mozdonyhajtásu szivattyu tartatott üzemben, melyek naponta 2—4000 m³ vizet emelnek és a malompatakba vezetnek el, de a Kunigundában is egy elektromos átvitelü czentrifugálszivattyu volt beépítve, mely perczenként 1000 liter vizet emelt 40 méter, vagyis a vizitáró magasságáig.

Eme berendezésekkel sikerült a Kunigunda-bányában a vizet állandóan körülbelül 24 méternyi mélységben a Tisza átlagos vízállása és 17 méternyire a sótest háta alatt fentartani, a mi elégséges biztonságot nyujtott a víznek emelkedése és továbbterjedése ellen. F. hó 10-én azonban a hirtelen beállott vízáradás az egész zátonyi medenczét vízzel elborítván, nemcsak az összes horpadásokat, de a körtárót is rövid néhány percz alatt megtöltötte, elfullasztva az összes szivattyukat is. Az egész területen képződött számtalan horpadáson pedig a víz a kavicsba hatolt és onnan teljes erővel, számtalan új horpadás hátrahagyásával, a Kunigunda-bányába tört úgy, hogy azt rövid félóra alatt egészen a Tisza vízszinéig megtöltötte, miáltal a szivattyutelep is 17 méternyire a víz alá került, a víz azonban a sótest háta alatt 2—2·5 méternyire alul maradt. A vízáradás utáni napokon a víz a Kuni-

gunda-bányában f. hó 14-éig 40 cm.-rel leapadt ugyan, azóta azonban a folytonos és bő eső következtében ismét annyira megnőtt, hogy az összes apadás a mai napon csak 17 cm.-re tehető.

A vízszint leszállítására egész figyelmünket és gondunkat fordítjuk, egyelőre azonban még nem nagy eredménynyel, mivel a siker elérését a Tiszának még folyton magas vízállása és a csapadék bő mennyisége nehezíti, illetőleg akadályozza meg. Egyelőre ugyanis még az egész medencze talajvizével kell küzdenünk, mely a Tisza által folyton tápláltatván, csak nehezen szállítható alá. A Kunigunda-aknában ugyanis a tartózkodást egyelőre a minden oldalról beszivárgó víz majdnem lehetetlenné teszi és így egy tartalékszivattyu felszerelése is rendkívüli nehézségekkel fog járni, a Kunigunda-bányában levő víz azonban a horpadásokban levővel egy magasságban áll és így elsősorban a XV. számu aknában indítottuk meg a vízhúzást két elektromos és egy gőz által hajtott czentrifugál-szivattyuval, melyek együttesen napi 4500 m³ vizet hajtanak ki a patakba. Ezenkívül Budapesten rövid úton két villammótoros czentrifugálszivattyut szereztünk be, melyek közül az egyik perczenként 2500, a másik 600 liter vizet 40 méter magasságra képes felemelni. A vízszivattyuzás erélyes megindítását azonban a folytonos eső és a Tisza magas vízállásán kívül nehezíti, hogy a külvilágtól még mindig el vagyunk zárva és Máramarosszigetre, mint említém, csak gyalog közlekedhetünk, Budapest felől pedig a vasúti forgalom Hosszumező és Taraczköz közt ez idő szerint még mindig csak átszállással lévén lehetséges, a teherárúforgalom teljesen szünetel és a megrendelt szivattyuk sem szállíthatók el Budapestről.

Szorongva figyeljük e szerint a légsúlymérőnek állandóan a változón alul maradó állását és aggódva tekintünk a többnyire borús ég felé, mely még folyton csapadékkal fenyeget. Teljesen megnyugtató sikert ugyanis a vízvédekezési munkáktól csak akkor várhatunk, ha a Tiszának még folyton magas vízállása a rendesre visszaáll.

Aknaszlatina, 1913 július 22-én.

Wiesner.

A nikkelohydroxyd konstituncziója.*

Irta: Szegedy István

Dolgozat a kolozsvári Ferencz József tudományegyetem kémiai intézetéből. Igazgató: Fabinyi Rudolf dr.

A $Ni(OH)_2$ molekulavolumenének, illetve sűrűségének meghatározásánál kiderült, hogy a képletnek megfelelő vegyület nincs előállítva. Dammer[1] nikkelhydroxydulhydrátot említ, mely 100° C.-on száríttatik és képlete $Ni(OH)_2 . H_2O$. Than[2] a következőket mondja: «Nikkelszulfát oldatát karbonáttól mentes káli- vagy nátronlúggal elegyítve, a nikkelhydroxyd almazöld színü csapadék alakjában válik ki; a csapadékot kimossuk és 100°-on megszárítjuk.» A konstitucziót csakis a czímül adott $Ni(OH)_2$-nek lehet érteni. Ilyen ellentétes adatok tisztázására szükséges volt a neutrális nikkeloszulfát oldatból káliumhydroxyddal kiejtett csapadék vizsgálata abban az irányban, hogy a $Ni(OH)_2$ konstitucziónak megfelelő vegyület milyen feltételek mellett nyerhető.

Anyag. Nikkeloszulfát és káliumhydroxyd. A nikkeloszulfátot Kahlbaum árubeli praeparatumából állítottam elő ötször való átkristályosítással, mikorra is nikkeltartalma az analitikai hibákon belől a molekulákból számítottal megegyezett. A káliumhydroxyd Merck purissimum, pro analysi, fémkáliumból gyártott volt, melynek esetleges karbonáttartalmát akként küszöböltem ki, hogy az épen kiejtés előtt feloldott hydroxydot kevés kénsavval néhány perczig főztem s ezt a most már csak káliumhydroxydot és káliumszulfátot tartalmazó oldatot használtam kiejtésre.

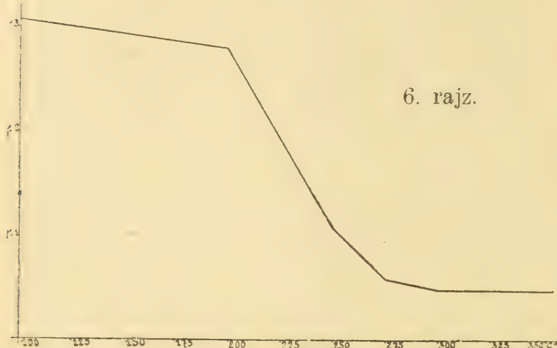
Ebbe öntöttem vékony sugárban, folytonos keverés közben a neutrális nikkelo-

[1] Dammer: Handbuch der anorganischen Chemie, 1893. III. 498.

[2] Than: A kisérleti kémia elemei, 1906. II. 263.

* A fémek kémiáját érintő része egy, «Az atomvolumenváltozásról» szóló dolgozatnak, melynek az anyagvizsgálatot érdeklő részeire itt egyszer rátérek.

szulfát oldatát, hogy a csapadék minél kevesebb alkáliát zárhasson magába. És pedig fölös $NiSO_4$-oldatot, hogy a nehezen kimosható KOH helyett könnyebben eltávolítható K_2SO_4-el legyen dolgom. Az azonnal Büchner-szűrőn leszívott csapadékot forró vízzel való többszöri kimosás sem tisztíthatta meg egészen, mert az iszapszerü csapadék a keményszűrőt eltömte. Ezért az előzetesen 95—97° C.-on kiszárított s finomra aprított csapadékot forró vízzel még egyszer s már teljesen kimostam minden nehézség nélkül. Egy második, ugyancsak 95—97° C.-on történt szárítás után az annyag előkészítve, a továbbiakra készen állott.



Akként jártam el, hogy 100° C.-tól kezdődőleg 25—25° C.-onként magasabban szárított készítményekre nézve meghatároztam, hogy ezek hányszorosai a bennök foglalt NiO-nak. Első kisérleteimet meghiusította az a körülmény, hogy a rendelkezésemre állott, egyszerü, vörösréz szárítószekrény hőmérséke igen egyenlőtlen 100° C.-nál magasabb hőmérséken, a szerint, hogy a gázégő hol áll a szekrény alatt, vagy hogy a hőmérőt hova alkalmazzuk. Ez az eltérés 50° C.-t is elérhet nehány cm.-nyi vízszintes távolságban. E hibaforrás kikapcsolására a szárítószekrény fenekére 1—1·5 cm. magasan homokot rétegeztem s e felett két asbesztlap tette egyenletessé a hőmérséket. Egyszerre csak néhány grammot szárítottam a felső és alsó asbesztlap közé helyezett porczellántégelyben akként, hogy az ebbe benyúló hőmérővel az anyagot kavarni lehetett. A leolvasott hőmérséket e berendezés mellett el lehet fogadni a hőmérő gömbjét körülvevő nehány cm^3-nyi anyag hőfokául. A szárítóból kinyúló higanyszál korrekcziója 25° C. intervallum mellett teljesen felesleges. Az így nyert értékeket a XV. táblázat és a 6. grafikon tünteti fel, mely utóbbin az abszczisszák a hőfokokat, az ordináták az illető hőfoknál szárított készítmény és a benne foglalt NiO viszonyát adják meg.

A görbe töréspontjai közti részeket szakaszoknak tekinthetjük s e szerint a

XV. táblázat.

Szárítva C°-on	Órán át	Bemért anyag	Lemért NiO	Bemért anyag / NiO	Szín	Sűrűség
30°-on	150	0·1343	0·0963	1·395	Almazöld	3·302
30°-on	150	0·1232	0·0880	1·400	«	
100°-on	2	0·1393	0·1060	1·314	«	3·641
100°-on	2	0·2662	0·2030	1·311	«	
125°-on	2	0·2555	0·1973	1·295	«	3·655
125°-on	2	0·1684	0·1297	1·298	«	
150°-on	2	0·1715	0·1318	1·301	Sötét almazöld	3·667
150°-on	2	0·2175	0·1673	1·299	« «	
175°-on	2	0·1544	0·1212	1·274	« «	3·742
175°-on	2	0·1773	0·1383	1·282	« «	
200°-on	2	0·1280	0·1002	1·278	Szürkés zöld	3·811
200°-on	2	0·1220	0·0956	1·276	« «	
225°-on	2	0·0719	0·0603	1·192	Sötét szürke	4·560
225°-on	2	0·0884	0·0755	1·171	« «	
250°-on	2	0·0828	0·0744	1·113	Fekete	5·146
250°-on	2	0·0816	0·0738	1·106	«	
275°-on	2	0·0964	0·0913	1·056	«	5·388
275°-on	2	0·1399	0·1316	1·063	«	
300°—400°	2	0·0785	0·0750	1·047	«	5·673
300°—400°	2	0·1416	0·1346	1·050	«	

beállítás szerint az I., II., stb. szakaszról beszélhetünk.

Az I. szakaszban (100—200° C.) a $Ni(OH)_2$ adhéziónált nedvessége párolog el. Az igen kis szemnagyságu — igen nagy felületü — csapadékhoz tapadt víz felületi feszültsége igen nagy kell, hogy legyen. Ez következik az adhéziónált nedvesség sűrűségéből is, mely levezethető a keverékek eredő sűrűségét megadó kifejezésből:

$$c' = \frac{(m + n)\,ab}{mb + na},$$

melyben c' az eredő sűrűség, a az m tömegü A komponens és b az n tömegü B komponens sűrűsége. Ha B az adhéziónált nedvesség, ennek ismeretlen sűrűsége

$$b = \frac{c'\,na}{a\,(m + n) - c'\,m}.$$

$$A = Ni(OH)_2\,;\ a = 3{\cdot}811.$$

100° C.-on szárított készítmény:

$c' = 3{\cdot}641$
$m + n = 0{\cdot}4055$ gr.
$m \quad = 0{\cdot}3918$ « (0·3090 NiO)
$n \quad = 0{\cdot}0137$ «
$a = 3{\cdot}811$

$$b = \frac{3{\cdot}641\,.\,0{\cdot}0137\,.\,3{\cdot}811}{0{\cdot}4055\,.\,3{\cdot}811 - 3{\cdot}641\,.\,0{\cdot}3918} = 1{\cdot}27$$

125° C.-on szárított készítmény:

$c' = 3{\cdot}655$
$m + n = 0{\cdot}4239$ gr.
$m \quad = 0{\cdot}4147$ « (0·3270 gr. NiO)
$n \quad = 0{\cdot}0092$ «
$a = 3{\cdot}811$

$$b = \frac{3{\cdot}655\,.\,0{\cdot}0092\,.\,3{\cdot}811}{0{\cdot}4239\,.\,3{\cdot}811 - 3{\cdot}655\,.\,0{\cdot}4147} = 1{\cdot}28$$

150° C.-on szárított készítmény:

$c' = 3{\cdot}667$
$m + n = 0{\cdot}3890$ gr.
$m \quad = 0{\cdot}3793$ « (0·2991 gr. NiO)
$n \quad = 0{\cdot}0097$ «
$a = 3{\cdot}811$

$$b = \frac{3{\cdot}667\,.\,0{\cdot}0097\,.\,3{\cdot}811}{0{\cdot}3890\ 3{\cdot}811 - 3{\cdot}667\,.\,0{\cdot}3793} = 1{\cdot}48$$

175° C.-on szárított készítmény:

$c' = 3{\cdot}742$
$m + n = 0{\cdot}3317$ gr.
$m \quad = 0{\cdot}3291$ « (0·2595 gr. NiO)
$n \quad = 0{\cdot}0026$ «
$a = 3{\cdot}811$

$$b = \frac{3{\cdot}742\,.\,0{\cdot}0026\,.\,3{\cdot}811}{0{\cdot}3317\,.\,3{\cdot}811 - 3{\cdot}742\,.\,0{\cdot}3291} = 1{\cdot}13.$$

Ez adatokból a víztelenedés mechanizmusát úgy képzelhetjük, hogy az adhéziónált nedvesség, a mint egy része elpárolgott, vékonyabb rétegben fedi a csapadékot s felületi feszültsége, minthogy a csapadék felülete nem változik, nő. Igy történik ez 150° C.-ig. 150—175° C. közt a fázishatár forrni kezd s 200° C.-ig csak abszorbeált vízgőzről lehet szó, mely a készítmény lehülése után (esetleg apró cseppekben) visszamarad. Erre vall a 100—150° C.-ig emelkedő sűrűség 1·27, 1·28, 1·48 s a 175° C.-nál már csökkent 1·13.

200° C.-nál a $\frac{\text{készítmény}}{\text{NiO}}$ hányados 1·277, mely érték 0·71%-kal tér el az elméleti 1·268-tól. A víztelen, $Ni(OH)_2$ konstituiczióju hydrát tehát 200° C. körül exisztál; nem almazöld, hanem szürkés-zöld. 205° C.-on a készítmény egész tömegében forrásszerü jelenséggel (a hőmérő igen kis súrlódással mozgatható, gáz-, illetve gőzfejlődés) veszíteni kezdi konstituiczióvizét.

A II. szakaszban (200—250° C.) veszti ezt el teljesen. A 225° C.-on szárított készítmény $Ni(OH)_2$ és Ni_2O_3 keveréke, melyeknek viszonya a fent használt képletből levezethető.

$$c' = \frac{(m + n)\,ab}{mb + na}\ \text{és}\ \frac{m}{n} = \frac{ab - c'a}{c'b - ab}.$$

Helyes munka esetén ejtett hibák elsőrendü kis mennyiségeknek tekinthetők. Minthogy itt ezek szorzatának, tehát másodrendü kis mennyiségeknek különbsége úgy a számlálóban, mint nevezőben előfordul, a kifejezés megbízható.

$$A = Ni(OH)_2$$
$$B = Ni_2O_3.$$

Az

$$\frac{m}{n} = \frac{ab - c'a}{c'b - ab}$$

kifejezés átalakítható:

$$\frac{m}{n} = \frac{b - c'}{\frac{c' b}{a} - b},$$

mely szerint, ha

$$c' = 4{\cdot}560$$
$$a = 3{\cdot}811$$
$$b = 5{\cdot}146,$$

$$\frac{m}{n} = \frac{5{\cdot}146 - 4{\cdot}560}{\frac{4{\cdot}560 . 5{\cdot}146}{3{\cdot}811} - 5{\cdot}146} = \frac{0{\cdot}586}{1{\cdot}011} = 0{\cdot}58.$$

Ha n = 1, akkor m = 0·58 és m + n = = 1·58. 1·58 : 0·58 = 100 : x; x = 37%. A 225° C.-on szárított készítményben 37% $Ni(OH)_2$ és 63% Ni_2O_3 foglaltatik.

250° C.-on a $\frac{\text{készítmény}}{NiO}$ hányados 1·110, mely 0·27%-kal tér el a Ni_2O_3-nak megfelelő $\frac{Ni_2O_3}{2\,NiO} = 1{\cdot}107$ hányadostól. 225—250° közt változik a készítmény színe feketére. 250° C. körül tehát a fekete színü Ni_2O_3 exisztál.

A III. szakaszban (250—300° C.) a Ni_2O_3 O-t veszít s Ni_3O_4-é alakul. 275° C.-on a készítmény Ni_2O_3 és Ni_3O_4 keveréke. A komponensek viszonya itt is kiszámítható.

$$A = Ni_2O_3$$
$$B = Ni_3O_4$$

$$c' = 5{\cdot}388$$
$$a = 5{\cdot}146$$
$$b = 5{\cdot}673$$

$$\frac{m}{n} = \frac{5{\cdot}673 - 5{\cdot}388}{\frac{5{\cdot}673 . 5{\cdot}388}{5{\cdot}146} - 5{\cdot}673} = \frac{0{\cdot}285}{0{\cdot}267} = 1{\cdot}07.$$

Ha n = 1, akkor m = 1·07 és m + n = = 2·07. 2·07 : 1·07 = 100 : x; x = 52%. A 275° C.-on szárított készítmény e szerint 52% Ni_2O_3-at és 48% Ni_3O_4-et tartalmaz.

A IV. szakaszban (300—>360° C.) nyert készítmény hányadosa 1·049, mely 2·1%-kal tér el a $\frac{Ni_3O_4}{3\,NiO} = 1{\cdot}071$-től. A Ni_3O_4 exisztencziájának felvételére (bár a nyert hányados kissé alacsony) az a tény kényszerít, hogy a 300° C.-on nyert készítmény higanyhőmérővel követhető magasabb hőfokokon sem változik s legalább 400° C.-ig létezik.

A NiO-ig való követése a disszocziácziónak szükséges berendezés híján nem volt kivihető; a görbe további alakjára nézve bizonyos, hogy esik mindaddig 400° C.-tól kezdve, mig jelzési módunk szerint a NiO-nak megfelelő 1 hányadost eléri.

Sűrűség. A különböző hőfokokon nyert készítmények sűrűsége Booth piknométerrel határoztatott meg. Elsősorban is a piknométernek pontos vízértéke, különböző hőfokon (középhőmérsék: 19·9° C.) megejtett négy mérésből, melyek a középhőmérsékre vannak átszámítva. Az átszámítás

$$p = p_0 + p_0 [3\beta (t - t_0) + Q - Q_0]$$

kifejezés szerint történt, melyben

p = a 19·9° C.-ra számított vízérték,
p_0 = a t_0 C°-nál mért vízérték,
3β = 0·000025 = az üveg köbös kiterjedési koefficziense,
t = 19·9° C.,
Q = 0·99829 = a víz sűrűsége 19·9° C.-nál,
Q_0 = a víz sűrűsége t_0 C°-nál.

1. p_0 = 25·0028 gr.
t_0 = 19·1° C.
Q_0 = 0·99845
p = 25·0028 + 25 [0·000025 (19·9 — — 19·1) + 0·99829 — 0·99845] = = 24·9993 gr.

2. p_0 = 25·0013 gr.
t_0 = 19·3° C.
Q_0 = 0·99841
p = 25·0013 + 25 [0·000025 (19·9 — — 19·3) + 0·99829 — 0·99841] = = 24·9985 gr.

3. p_0 = 24·9975 gr.
t_0 = 20·0° C.
Q_0 = 0·99827
p = 24·9975 + 25 [0·000025 (19·9 — — 20·0) + 0·99829 — 0·99827] = = 24·9980 gr.

4. p_0 = 24·9928 gr.
t_0 = 21·0° C.
Q_0 = 0·99806
p = 24·9928 + 25 [0·000025 (19·9 — — 21·0) + 0·99829 — 0·99806] = = 24·9978 gr.

Szám	p_0	t_0	$p_{19 \cdot 9^0}$	Differenczia a középértéktől
1	25·0028	19·1	24·9993	+ 0·0009
2	25·0013	19·3	24·9985	+ 0·0001
3	24·9975	20·0	24·9980	— 0·0004
4	24·9928	21·0	24·9978	— 0·0006

A 19·9° C.-ra vonatkoztatott vízértékek középértéke 24·9984, a melylyel számítottam az összes sűrűséget és pedig 4° C.-u vízre és légüres térre.

$$s = \frac{m}{w}(Q - \lambda) + \lambda; \quad w = m + P_0 - P + (P_0 - \pi)[Q - Q_0 + 3\beta(t - t_0)]$$

m = a bemért készítmény tömege,
w = a kiszorított víz tömege a mérés hőfokán,
Q = a víz sűrűsége a mérés hőfokán,
λ = 0·0012 = a levegő sűrűsége,
P_0 = 63·6370 gr. = a piknométer súlyának s a 19·9° C. melletti vízértéknek összege,
P = a *t* C°-on mért súlya a készítménynyel és vízzel telt piknométerek,
π = 38·6386 gr. = a piknométer súlya,
$P_0 - \pi$ = 25,
Q_0 = 0·99829 = a víz sűrűsége 19·9° C.-on,
3β = 0·000025 = az üveg köbös kiterjedési koefficziense,
t = a mérés hőfoka,
t_0 = 19·9° C.

100° C.-on szárított készítmény:

m = 0·3647 gr.
P = 63·9022 «
t = 19·8° C.
Q = 0·99831

$$w = 0{\cdot}3647 + 63{\cdot}6370 - 63{\cdot}9022 + 25[0{\cdot}99831 - 0{\cdot}99829 + 0{\cdot}000025(19{\cdot}8 - 19{\cdot}9)] = 0{\cdot}0999$$

$$s = \frac{0{\cdot}3647}{0{\cdot}0999}(0{\cdot}99831 - 0{\cdot}0012) + 0{\cdot}0012 = 3{\cdot}641.$$

125° C.-on szárított készítmény:

m = 0·5678 gr.
P = 64·0453 «
t = 20·9° C.
Q = 0·99808

$$w = 0{\cdot}5678 + 63{\cdot}6370 - 64{\cdot}0453 + 25[0{\cdot}99808 - 0{\cdot}99829 + 0{\cdot}000025(20{\cdot}9 - 19{\cdot}9)] = 0{\cdot}1549$$

$$s = \frac{0{\cdot}5678}{0{\cdot}1549}(0{\cdot}99808 - 0{\cdot}0012) + 0{\cdot}0012 = 3{\cdot}655.$$

150° C.-on szárított készítmény:

m = 0·4905 gr.
P = 63·9918 «
t = 20·6° C.
Q = 0·99818

$$w = 0{\cdot}4905 + 63{\cdot}6370 - 639918 + 25[0{\cdot}99818 - 0{\cdot}99829 + 0{\cdot}000025(20{\cdot}6 - 19{\cdot}9)] = 0{\cdot}1334$$

$$s = \frac{0{\cdot}4905}{0{\cdot}1334}(0{\cdot}99818 - 0{\cdot}0012) + 0{\cdot}0012 = 3{\cdot}667.$$

175° C.-on szárított készítmény:

m = 0·5204 gr.
P = 64·0169 «
t = 20·1° C.
Q = 0·99825

$$w = 0{\cdot}5204 + 63{\cdot}6370 - 64{\cdot}0169 + 25[0{\cdot}99825 - 0{\cdot}99829 + 0{\cdot}000025(20{\cdot}1 - 19{\cdot}9)] = 0{\cdot}1387$$

$$s = \frac{0{\cdot}5204}{0{\cdot}1387}(0{\cdot}99825 - 0{\cdot}0012) + 0{\cdot}0012 = 3{\cdot}742.$$

200° C.-on szárított készítmény. $Ni(OH)_2$.

m = 0·5327 gr.
P = 64·0325 «
t = 19·4° C.
Q = 0·99839

$$w = 0{\cdot}5327 + 63{\cdot}6370 - 64{\cdot}0325 + 25[0{\cdot}99839 - 0{\cdot}99829 + 0{\cdot}000025(19{\cdot}4 - 19{\cdot}9)] = 0{\cdot}1394$$

$$s = \frac{0{\cdot}5327}{0{\cdot}1394}(0{\cdot}99839 - 0{\cdot}0012) + 0{\cdot}0012 = 3{\cdot}811.$$

225° C.-on szárított készítmény:

m = 0·4061 gr.
P = 63·9505 «
t = 20·7° C.
Q = 0·99812

$$w = 0{\cdot}4061 + 63{\cdot}6370 - 63{\cdot}9505 + 25[0{\cdot}99812 - 0{\cdot}99829 + 0{\cdot}000025(20{\cdot}7 - 19{\cdot}9)] = 0{\cdot}0888$$

$$s = \frac{0{\cdot}4061}{0{\cdot}0888}(0{\cdot}99812 - 0{\cdot}0012) + 0{\cdot}0012 = 4{\cdot}560.$$

250° C.-on szárított készítmény. Ni_2O_3:

$$m = 0{\cdot}4050 \text{ gr.}$$
$$P = 63{\cdot}9635 \text{ «}$$
$$t = 19{\cdot}9^0 \text{ C.}$$
$$Q = 0{\cdot}99829$$

$$w = 0{\cdot}4050 + 63{\cdot}6370 - 63{\cdot}9635 = 0{\cdot}0785$$

$$s = \frac{0{\cdot}4050}{0{\cdot}0785}(0{\cdot}99829 - 0{\cdot}0012) + 0{\cdot}0012 = 5{\cdot}146.$$

275° C.-on szárított készítmény:

$$m = 0{\cdot}4343 \text{ gr.}$$
$$P = 63{\cdot}9944 \text{ «}$$
$$t = 19{\cdot}1^0 \text{ C.}$$
$$Q = 0{\cdot}99845$$

$$w = 0{\cdot}4343 + 63{\cdot}6370 - 64{\cdot}9944 + 25\,[0{\cdot}99845 - 0{\cdot}99829 + 0{\cdot}000025\,(19{\cdot}1 - 19{\cdot}9)] = 0{\cdot}0804$$

$$s = \frac{0{\cdot}4343}{0{\cdot}0804}(0{\cdot}99845 - 0{\cdot}0012) + 0{\cdot}0012 = 5{\cdot}388.$$

300—>360° C.-on szárított készítmény.  Ni_3O_4.

$$m = 0{\cdot}4971 \text{ gr.}$$
$$P = 64{\cdot}0489 \text{ «}$$
$$t = 19{\cdot}4^0 \text{ C.}$$
$$Q = 0{\cdot}99839$$

$$w = 0{\cdot}4971 + 63{\cdot}6370 - 64{\cdot}0489 + 25\,[0{\cdot}99839 - 0{\cdot}99829 + 0{\cdot}000025\,(19{\cdot}4 - 19{\cdot}9)] = 0{\cdot}0874$$

$$s = \frac{0{\cdot}4971}{0{\cdot}0874}(0{\cdot}99839 - 0{\cdot}0012) + 0{\cdot}0012 = 5{\cdot}673.$$

Annak eldöntésére, hogy 100° C. alatt nem létezik-e szabályosan hydrátozott hydroxyd, előzetes szárítás nélkül tökéletesen kimosott csapadékot 30° C.-on 150 óra hosszat szárítottam. A XV. táblázat 1. és 2. sorában foglalt analizis szerint a készítmény *nem felel meg* hydrátozott vegyületnek. Sűrűsége:

$$m = 0{\cdot}4271 \text{ gr}$$
$$P = 63{\cdot}9347 \text{ «}$$
$$t = 20{\cdot}0^0 \text{ C.}$$
$$Q = 0{\cdot}99827$$

$$w = 0{\cdot}4271 + 63{\cdot}6340 - 63{\cdot}9347 + 25\,[0{\cdot}99827 - 0{\cdot}99829 + 0{\cdot}000025\,(20{\cdot}0 - 19{\cdot}9)] = 0{\cdot}1290$$

$$s = \frac{0{\cdot}4271}{0{\cdot}1290}(0{\cdot}99827 - 0{\cdot}0012) + 0{\cdot}0012 = \mathit{3{\cdot}302}.$$

* * *

A forró $NiSO_4$ oldatból kiejtett $Ni(OH)_2 : xH_2O$ konstituczіójának megállapítása maradt még hátra. Szemmel láthatólag a Büchner-tölcséren leszívott csapadék is sokkal voluminózusabb, mint akár a 30° C.-on szárított. Szárításnál az eredeti térfogat $\frac{1}{20}-\frac{1}{40}$ részére zsugorodik össze. E csapadék tömegének közvetlen meghatározása ki nem vihető, mert az esetleg «kötött» víztartalomnak függnie kell a nyomástól s így azt kipréselni nem szabad. Közvetett meghatározásul piknométeres eljárást használtam, mely minden hasonló esetben alkalmazható, ha 5%-nál nagyobb pontosságot nem igényelünk. Ha

x = a csapadék súlya,
s = a csapadék sűrűsége,
a = a piknométerben foglalt csapadék és piknométerfolyadék súlya,
b = a piknométer térfogata és
d' = a piknométerfolyadék sűrűsége, érvényes, hogy

$$s = \frac{d'x}{b\,d' + x - a}.$$

Ha x és s is ismeretlen, akkor két mérést kell megejteni két különböző sűrűségü piknométerfolyadékkal. (Ha két-két meghatározás értékei az 5%-nyi hibahatáron túl különböznek, akkor a két különböző konczentráczióju piknométerfolyadék a konstituczióban eltolódást okoz.) Legegyszerübb a csapadék feletti piknométerfolyadék konczentráczióviszonyainak változtatása. A d' értéken kívül minden mást ugyanazzal a piknométerrel mérve (ha a konstituczió nem változik) x, s és b állandó értékek. Az első mérésre érvényes, hogy

$$s = \frac{d_1 x}{b\,d_1 + x - a_1},$$

a másodikra, hogy

$$s = \frac{d_2 x}{b\,d_2 + x - a_2},$$

hol d_1 és d_2 a két piknométerfolyadék sűrűsége és a_1 és a_2 a piknométerben foglalt csapadék és piknométerfolyadék súlya az első és második mérésnél.

$$\frac{d_1 x}{b d_1 + x - a_1} = \frac{d_2 x}{b d_2 + x - a_2}$$

$$b d_1 d_2 x + d_1 x^2 - a_2 d_1 x = b d_1 d_2 x + $$
$$+ d_2 x^2 - a_1 d_2 x, \text{ rendezve}$$

$$x^2 - \frac{a_1 d_2 - a_2 d_1}{d_1 - d_2} x = 0.$$

E másodfoku egyenlet *0* gyöke itt nem jön számba, csupán az

$$x = \frac{a_1 d_2 - a_2 d_1}{d_1 - d_2}$$

megoldás és annak is csak abszolut értéke, tekintet nélkül az előjelre. Abban az esetben, ha d_1 és d_2 ugyanazzal a piknométerrel volt mérve

$$d_1 = \frac{p_1}{b'} \text{ és } d_2 = \frac{p_2}{b'},$$

$$x = \frac{a_1 \frac{p_2}{b'} - a_2 \frac{p_1}{b'}}{\frac{p_1}{b'} - \frac{p^2}{b'}},$$

illetve

$$x = \frac{a_1 p_2 - a_2 p_1}{p_1 - p_2},$$

mely a végső formulázás s a számítás e szerint történik. p_1 és p_2 a b' térfogatu piknométert betöltő d_1 és d_2 sűrűségü piknométerfolyadék súlya. Mind a négy mérésnek egyazon hőfokra kell vonatkoznia; tehát vagy ugyanegy hőmérséken ejtendők meg, vagy a különböző hőfokokon nyert adatok temperaturcoefficiensek segélyével ugyanegy hőfokra számítandók át.

Az eljárás alkalmazhatóságának igazolására négy előzetes meghatározást végeztem ismert súlyu üveggyöngygyel. Az indirekt módszer s a direkt mérés közti differenczia maximálisan 5%-ot tett ki, a mi érthető abból, hogy a számlálóban szereplő mennyiségek mérésénél elkövetett hibák, mint *másodrendü* kis menynyiségek különbsége, a nevezőben pedig, mint *elsőrendü* kis mennyiségek különbsége befolyásolják és korlátozzák a pontosságot.

p_1 mindig víz, p_2 $NiSO_4$ oldat volt; a_1 temperaturacoefficziense számítással 0·0048-nak adódott (direkt a piknométerre vonatkoztatva), a_2 és p_2 temperaturacoefficziensét (szintén a piknométerre) esetenként határoztam meg; úgy a_1, mint a_2 és p_2-nél ez érték 20° C. körüli hőmérsékre érvényes. A mérések adatai a hőfokok középértékére számíttattak.

I.

Bemérve = 2·9414 — a_1 temp. coeff. = 0·0048
Középhőmérsék = 20·7° C. — a_2 és p_2 « « = 0·0105

$a_1^{19·5°} = 26·8450$ gr. $a_1 = 26·8450 + 0·0048\,(19·5 - 20·7) = 26·8392$ gr.
$p_1^{19·9°} = 24·9984$ « $p_1 = 24·9984 + 25\,[0·000025\,(20·7 - 19·9) + 0·99813 - 0·99829] =$
$= 24·9949$ gr.
$a_2^{21·6°} = 33·1527$ « $a_2 = 33·1527 + 0·0105\,(21·6 - 20·7) = 33·1622$ gr.
$p_2^{21·0°} = 31·6294$ « $p_2 = 31·6294 + 0·0105\,(21·0 - 20·7) = 31·6326$ «

$$x = \frac{26·8392 \,.\, 31·6326 - 33·1622 \,.\, 24·9949}{24·9949 - 31·6326} = 3·0293 \text{ gr.}$$

Differenczia = 0·0879 gr.; százalékban: 3·0%.

II.

Bemérve = 2·5435 gr. — a_1 temp. coeff. = 0·0048
Középhőmérsék = 20·5° C. — a_2 és p_2 « « = 0·0066

$a_1^{20·6°} = 26·5834$ gr. $a_1 = 26·5834 + 0·0048\,(20·6 - 20·5) = 26·5839$ gr.
$p_1^{19·9°} = 24·9984$ « $p_1 = 24·9984 + 25\,[0·000025\,(20·5 - 19·9) + 0·99815 - 0·99829] =$
$= 24·9953$ gr.
$a_2^{20·1°} = 28·5988$ « $a_2 = 28·5988 + 0·0066\,(20·6 - 20·5) = 28·5992$ gr.
$p_2^{20·3°} = 27·0805$ « $p_2 = 27·0805 + 0·0066\,(20·3 - 20·5) = 27·0792$ «

$$x = \frac{26·5839 \,.\, 27·0792 - 28·5992 \,.\, 24·9953}{24·9953 - 27·0792} = 2·4078 \text{ gr.}$$

Differenczia = —0·1357 gr.; százalékban: —5·3%.

III.

Bemérve = 3·8383 gr. a_1 temp. coeff. = 0·0048
Középhőmérsék = 21·7° C. a_2 és p_2 « « = 0·0105

$a_1^{21·5°} = 27·3973$ gr. $a_1 = 27·3973 + 0·0048 (21·5 - 21·7) = 27·3963$ gr.
$p_1^{19·9°} = 24·9984$ « $p_1 = 24·9984 + 25 [0·000025 (21·7 - 19·9) + 0·99791 - 0·99829] =$
$= 24·9901$ gr.
$a_2^{22·7°} = 33·6172$ « $a_2 = 33·6172 + 0·0105 (22·7 - 21·7) = 33·6277$ gr.
$p_2^{21·0°} = 31·6294$ « $p_2 = 31·6294 + 0·0105 (21·0 - 21·7) = 31·6220$ «

$$x = \frac{27·3963 . 31·6220 - 33·6277 . 24·9901}{24·9901 - 31·6220} = 3·9154 \text{ gr.}$$

Differenczia = 0·0771 gr.; százalékban: 2·0%.

IV.

Bemérve = 5·2312 gr. a_1 temp. coeff. = 0·0048
Középhőmérsék = 21·0° C. a_2 és p_2 « « = 0·0105

$a_1^{20·1°} = 28·2776$ gr. $a_1 = 28·2776 + 0·0048 (20·1 - 21·0) = 28·2733$ gr.
$p_1^{19·9°} = 24·9984$ « $p_1 = 24·9984 + 25 [0·000025 (21·0 - 19·9) + 0·99806 - 0·99829] =$
$= 24·9934$ gr.
$a_2^{21·8°} = 34·3819$ « $a_2 = 34·3819 + 0·0105 (21·8 - 21·0) = 34·3403$ gr.
$p_2^{21·0°} = 31·6294$ « $p_2 = 31·6294$ gr.

$$x = \frac{28·2733 . 31·6294 - 34·3403 . 24·9934}{24·9934 - 31·6294} = 5·4229 \text{ gr.}$$

Differenczia = 0·1917 gr.; százalékban: 3·9%.

A $Ni(OH)_2 . xH_2O$ csapadék konstitucziójának meghatározására egy kb. 50 cm³-es (a_1 és a_2) és a már említett Booth-piknométert (p_1 és p_2) használtam. p_1 és p_2 különböző konczentráczióju $NiSO_4$-oldat. Az első meghatározás esetében p_1-et töményítettem p_2-re, a második esetben p_1-et higítottam p_2-re. A kivitel részletei (piknométerbe hozás, a csapadékhoz tapadt levegő kiszivattyuzása, leülepítés, stb.) aránylag soká eltartanak. A temperatura-coefficiensek itt is a piknométerre vonatkoznak s az a_1 és a_2 esetében annak meghatározásánál a csapadék térfogatát elhanyagoltam.

Első meghatározás:

Temp. coeff.: p_1 : 0·0057; a_1 : 0·0114.
p_2 : 0·0072; a_2 : 0·0144.
Középhőmérsék: 20·0° C.

$a_1^{19·5°} = 52·0666$ gr. $a_1 = 52·0666 + 0·0114 (19·5 - 20·0) = 52·0609$ gr.
$p_1^{19·4°} = 25·9485$ « $p_1 = 25·9485 + 0·0057 (19·4 - 20·0) = 25·9451$ «
$a_2^{20·2°} = 53·9439$ « $a_2 = 53·9439 + 0·0144 (20·2 - 20·0) = 53·9468$ «
$p_2^{20·8°} = 26·7832$ « $p_2 = 26·7832 + 0·0072 (20·8 - 20·0) = 26·7832$ «

$$x = \frac{52·0609 . 26·7832 - 53·9468 . 25.9451}{25·9451 - 26·7832} = 5·920 \text{ gr.}$$

Analizis szerint az 5·920 gr. csapadékban 0·1901 gr. NiO van.

$$\frac{\text{Csapadék}}{\text{NiO}} = \frac{5·920}{0·1901} \doteq 31.$$

Második meghatározás:

Temp. coeff.: p_1: 0·0070; a_1: 0·0140.
p_2: 0·0058; a_2: 0·0116.
Középhőmérsék: 23·3° C.

$a_1^{23·7°} = 53·6432$ gr. $a_1 = 53·6432 + 0·0140(23·7 - 23·3) = 53·6488$ gr.
$p_1^{22·9°} = 26·7843$ « $p_1 = 26·7843 + 0·0070(22·9 - 23·3) = 26·7815$ «
$a_2^{22·9°} = 51·4521$ « $a_2 = 51·4521 + 0·0116(22·9 - 23·3) = 51·4475$ «
$p_2^{23·8°} = 25·3371$ « $p_2 = 25·3371 + 0·0058(23·8 - 23·3) = 25·3400$ «

$$x = \frac{53·6488 \,.\, 25·3400 - 51·4475 \,.\, 26·7815}{26·7815 - 25·3400} = 12·716.$$

Analizis szerint a 12·712 gr. csapadékban 0·2228 gr. NiO van.

$$\frac{\text{Csapadék}}{\text{NiO}} = \frac{12·712}{0·2228} \cdot 57.$$

A kiesett nikkelohydroxyd e szerint nem tartalmaz meghatározott molekula hydrátvizet, hanem valószinüleg még eddig nem ismert okból lazán és labilisen köt H_2O molekulákat, melyeknek száma, mint a nagyságrendben egyező, de egyébként eléggé eltérő hányadosok, 31 és 57 mutatják, a folyós fázis konczentráczióváltozásával eltolódik, mely változásban az elektrolytnek (itt $NiSO_4$) kell szerepet játszani.

Kőrösbánya, más néven Csibebánya, avagy Fejér-Kőrös-Nagybánya és Kisbánya, másként Medvepataka a Hunyadiak idejében.

Irta: Téglás Gábor.

Hunyadi János dicsőséges hadi vállalatainak erőforrásait jóformán saját jószágaiból nyervén, érthető mohósággal keresé különösen a bányákkal is rendelkező birtokok megszerezhetését. Hunyadvárát a hozzátartozó uradalommal (possessio nostra regalis Hunyadvárnak nevezi az országos levéltár illető okmánya) már atyja *Vojk* mint udvari katona, mondhatnók testőr (aulae nostra miles), 1409-ben nyerte Zsigmond királytól.[1]

Hunyadvár akkor is a hátterében folytatott vasbányászat központjaként hámoraiból szolgáltathatá a honmentő csapatok hadi kellékeit, melyekkel mint Szörényi bán, Temesmegye főispánja s 1440-től Belgrád kapitánya s I. Ulászló halála utáni országkormányzó nevét hazánk évlapjain halhatatlanná tevé.

A legtekintélyesebb latifundiumok közé számított a XIV. és XV. században az Alföld keleti hegykeretén mai napság siralmas romként búsongó *Világosvárnak*, akkori Arad egy részével a Fejér-Kőrös felső völgyét az 1876-ban feloszlatott Zarándmegye keleti felével magához ölelő uradalma. A Losonczyak pankotai, jenői és desznői birtokai ugyan szintén jó mélyen felhatolának a Fejér-Kőröst követő jobbparti hegyhátakon; de kiterjedésre, népességre s főleg ásványgazdagságra össze sem mérhetők Világosvárával.

Igy 1427-ben a borosjenői várnagy igazgatása alatt a pankotai tiszttartóság (vajdaság) 8, Jenő 51 és Deznő (ma Dezna) 80, összesen tehát csak 138 hegyi község[1] számított. Ugyanakkor Világosvár, öt mezővároson kívül, 140—160 helységgel s a jó hírnévnek örvendő aradi Hegyalja

[1] Csánki Dezső: Hunyadmegye s a Hunyadiak. Az Orsz. Történelmi Társulat 1887. évi dévai és hunyadmegyei vándorgyűlésének emlékfüzetében. Századok 1887. évi októberi füzete melléklete. 16. l. 9. jegyzet.

[1] Csánki Dezső közlése alapján. Márki Sándor: Arad vármegye monografiája. II. köt. I. rész. Arad. 1892. 393. l. A Gróf Teleky-család gyömrői levéltára. XV. 1. 7.

legértékesebb szőlőivel rendelkezett, sőt keleti szárnyán az aranyági, csucsi, fejérkőrös-halmágyi és a ribiczei kerületekkel Körösbánya virágzó aranybányászata is oda adózott.

Legkevésbé sem csodálhatjuk tehát, hogy Hunyadi János, ki a törökkel vívott nehéz harczaiban legtöbbnyire saját anyagi erejére utaltan családi javaiból teremté elő a hadviselés tetemes költségeit, kapva kapott a mindenképen értékes világosi uradalmon.

Hunyadi János már 1435-ben [1] földesúr vala Aradmegyében s az erdélyi sószállítás érdekében [2] is kereshette itt az önálló rendelkezési jogot s erre Világosvár annyival kívánatosabb vala, mivel a Hegyes-Drocsa lánczának északi felével a Fehér-Kőrös völgy összes nyerstermények, így különösen az akkoriban is keresett és a fában szegény Alföldre a Maroson, Fehér-Kőrösön letutajozott erdei termékekkel együtt jelentékeny *vas- és aranytelepek* urává vált abban.

Világosvár első urául Dezső mester, a királynő főlovászmesterében ismerjük, kinek özvegye és fia, Heydruh, Világosvárát (castrum) a vár alá épült Siri mezővárossal, továbbá Galsa, Meszt (a mai Muszka), Füzes és Appadtig faluval együtt 1331 szept. 8-án Antal comesnek ajándékozták.[3] A XV. század elején, 1404—7 közt, már egy délvidéki menekült Demeter, a Wikusin albániai király fia, kir. kastellánusként ül a várban. Ez egyúttal Zarándmegye főispánságát is viselte s ebben a minőségében a Zsigmond király ellen fellázadt Selendi Albertet lefegyverezve, le is fejeztette.[4] Az 1410 november 6-án Zsigmond királynak október 2-ról kelt parancsa [5] következtében az aradi káptalan Sághy Lőrincz várnagyot Haraklyán [6] nevü jószágába beiktatta. Utolsó királyi kastellanusa guthi Országh János lehetett, ki 1431,[1] 1434 [2] és 1436-ban [3] emlékezetes ebben a minőségében.

Albert király I. Mohamed szultán rohamos hódításainak ellensúlyozásául politikai okokból kivánta 1439-ben a királyi hadaktól gyengén védett Brankovicsot Világos várával és uradalmával kárpótolni.

Brankovics már akkor leggazdagabb főuraink közé számított, mert Zsigmond király a Tatán 1427-ben megkötött egyezséglevél [4] értelmében Lazarevits István terjedelmes magyarországi jószágainak átöröklését szintén megengedte.

Igy 1429-ben Debreczen várost a Zsigmond királytól nyert városi kiváltságokat megerősítő levelében a despota civitas nostranak [5] nevezi. De ugyanakkor Szathmár-Németi, Nagybánya és Felsőbánya aranybányái szintén Brankovics tulajdonát képezék. Az 1430. esztendőben a két bányaváros a leleszi káptalan előtt Drágfi Sandrinnal felmerült birtokpert elbékélvén, abban uruknak czímezik ők is a despotát.[6]

Sőt a megjelölt uradalmak és bányák mellett Tur (ma Mező-Tur) Tálya, Tokaj, Regécz, Munkács és Bukkokew [7] is a despotát illették. Zsigmond király a 1433. évben a leleszi konventhez intézett levele értelmében Geszti László «Mihály fia

[1] Dl. 12.574. Vesd össze Dl. 12.707. Márki: Arad vármegye monografiája. II. 1. 137. l.

[2] A bécsi cs. könyvtár irataiból. M. Tört. Társ. (1861.) IX. 150. Márki S. Arad vm. II. 1. 137. l. 7. j.

[3] Hazai okmánytár. III. 110. l.

[4] Az Erdődy-család galgóczi levéltárából. Pesty Frigyes: Brankovics György rácz despota birtokviszonyai Magyarországban és a rácz despota czím. M. Tud. Akad. 1877. 15. l.

[5] Márki Sándor: Arad vm. II. 1. 124. l. Ifj. Boloni Sándor magyarádi levélt. Nr. 5B.

[6] Haraklyán, a nyéki erdőben, a mai Szent Anna közelében feküdt. Kerülős és Szentye közt a Fehér-Kőrös jobbparti *Harkály*-erdő jelöli. Haraklyán család is volt Zarándban 1478-ban, Nógrádba 1339-ben.

[1] A Károlyi cs. oklevéltára. II. 135. A Báthory és Károlyi-család birtokperében 1431 szept. 30-án Palóczy Máté országbiró által kiadott itéletlevélben. Márki II. I. 128.

[2] Tört. Adattár. II. 280—2.

[3] Pesty Fr.: Brankovics Gy. említi mint zarándi főispán és várnagyot, ki Kátai Lászlóval az örökös kir. kapitánysággal felruházott családok kideritésére kir. biztcs vala.

[4] A szerződés szövegét Engel, Geschichte von Serwien und Bosnien. 370—372. l. Listhi Sebestyén kéziratából közli. Közölte Fejér Cod. dipl. X. 6. köt. 809—813. és némileg javítva Szalay, A magyarországi szerb telepek jogviszonyai az államhoz. 119—124. l. szintén másolatról. A szerződés napja nincs kiírva s valószínüleg május 5-től 6-ig kelt, a mikor Zsigmond király Tatán tartózkodott. Horváth M. 1426 őszére helyezi a szerződést. Pesty Frigyes: Brankovics György rácz despota birtokviszonyai Magyarországon. M. Tud. Akadémiai Értekezések a tört. tud. köréből. VI. 1877. 14. l.

[5] Debreczen város levéle. 10. sz. Pesty Fr. Brankovics 13. l. 2. jegyz.

[6] Fejér: Codex dipl. X. 7, köt. 305. l.

[7] Fejér: Codex diplomaticus. X. 7. köt. 451. l. Bukkokew tollhiba lehetett az abaujvármegyei *Boldogkővár* helyett.

töltötte be a despota magyarországi jószágainak kormányzói tisztét.»

Mindezekhez járult 1439-ben Világosvár és uradalma. Brankovics Gy. u. is a mikor II. Murad trónrajutásával még hevesebb alakban újult meg országa ellen a török hódítás, erőtlensége érzetében Szendrőt Gergely fiára hagyva, először Ragusa tanácsánál próbált segítséget nyerni. Habár Ragusa kereskedelmi érdekei is koczkán forogtak s különösen a sokat jövedelmező rasciai bányászatnál a város tekintélyes pénztőzsérei erősen érdekelve valának, azért a despota kisérletei ott mégsem jártak sikerrel. Végső elkeseredésében tehát nem vala más választása, mint a magyar királyi ház. Albert király nagy sebtiben össze is szedte fegyverfoghatóit, csakhogy mire a Tisza torkolati Titelrévnél táborba szállhatott, három havi ostrom után Szendrő vára 1439 augusztusában elesett.[1]

Albert király úgy látszik mellőzhetetlen kötelességének ismeré a despota kárpótlásával annak további ragaszkodására hatni. Feltétlen bizalmának tanujeléül az adománylevél bevezetésében utal a despotának Zsigmond király idejében tanusított hűségére, hasznos szolgálataira, valamint az ő megválasztása idejében követség útján kifejezett hódolatára s arra a szilárd ragaszkodásra, melyet a töröktől szorongattatva Szendrő ostroma alatt sem tagadott meg, jóllehet a szultán fia megöletésével is rémítgetni próbálta.[2]

Albert király az aldunai táborozás közben szerzett vérhas betegségében Bécs felé utazólag 1439 október 27-én, Neszmélyen elhalálozván, Brankovics Gy. az özvegy királyné támogatásával vélte érdekeinek helyes szolgálatát. Előrelátó gondossága azonban ez alkalommal cserben hagyta, mert a Magyarország sorsáért aggódó országnagyok Lengyelország szövetségében s ifju királyában, Ulászlóban látták a jövő biztosítékát.

Hunyadi János is ehhez a párthoz csatlakozott, ő veré le épen Szegszárd-Báttaszék közt a Bothos András temesi főispán alatt szervezkedett Erzsébet-pártiakat. Csakhogy erről a fordulatról a távollakó despota késve értesülhetett. Igy aztán Stepan nevü világosi várnagya is kitartott Erzsébet mellett, úgy, hogy fegyverrel kellett Maróthy László főispánnak őt ártalmatlanná tenni.[1] I. Ulászló tehát trónrajutásával Brankovicsot hűtlenség czímén (propter notam infedilatis) Munkácsvárától[2] s a világosi uradalomtól rövidesen megfosztotta.[3]

Az 1441 február 2-án Esztergomból kelt királyi parancslevél Maróthy László főispánt, Gyulavár urát s a macsói bánságban elhíresült János[4] fiát, mint a ki Stepan várnagy lázadását meghiusítá, jatalmazta Világosvárral. A gyulafehérvári káptalan azon melegiben sietett is a királyi parancsnak eleget téve, Maróthyt, ki ily módon az egész Fehér-Kőrös völgyének urává lett, új szerzeményébe beiktatni. Az iktatási jelentés eredetije elveszvén, csak másolatban[5] birjuk azt, Maróthy e szerint aradmegyei Aranyág, Kalodnapatak, valamint zarándmegyei Kápolna, Csucs, Fehérkőrös-Halmágy és Ribicze kerületek ura lett. Az öt mezőváros közt minket legközvetlenebbül ezen a helyen *Fejérkőrös-Nagybánya, máskép Csibebánya* (Chibebánia) *és Kisbánya* avagy Medvepataka oppidumai érdekelnek. Ezekkel t. i. a Fehér-Kőrös forrásvidékének

[1] Pesty Fr.: Brankovics. 22. l.

[2] Gróf Teleki József: A Hunyadiak kora. I. k. 117. és 145. l. Egy 1439-iki oklevélnek a budai kamara levéltárában NRA 1041. csom. 35. sz. (Actorom Neo Registratorum) alatt őrzött másolata szerint Albert király Szendrőért cserébe adta volna Világost. Csakhogy Szendrőt nem vehette a török foglalás miatt birtokába.

[1] Márki: Arad vm. II. 1. 125. l.

[2] Munkács várát Palóczy László kapta. Horváth Mihály tisztázta ezt a kérdést a leleszi konvent levéltári adata alapján. Magyarország története. II. kiadás. 336. l.

[3] Fábián: Arad vm. II. 12. l. Az adománylevél egyenesen Stepán várnagy világosvári zendülését említi. Per notam infidelitatis Stepan vajvodae Castellain Georgii despoti Rascine per ipsum in Castro Vilagoswar constituti.

[4] Maróthy János 1426-ban Havasalföldre törve, Dan vajdát visszaültteté trónjára. Ezért a Vadászi Farkas Illés magvaszakadtával megüresedett Vadász, Csergedszeg, Somolykeszi 13 faluval 27 határrészszel lett a jutalma. Dl. 11.918. A beiktatás 1429-ben ment végbe. Dl. 12085. a statuatio 12086. Haan-Zsilinszky: Békésmegye. 41—2. l. Márki: Arad vm. II. 1. 277. l. A bán 1435-ben halt meg s Nyitrán temetteti el. 1435. évi XXIV. t.-cz.

[5] Actorum Neo Registratorum. Tomus LI. a budai kamarai levéltárban fasc. 957. Nr. 4. Fábián: Arad vm. leírása. I. 72. l. A Stepan vajda lázadása mellett Maróthy László hűségét nyomatékosan hangoztatja a kir. parancs.

kiterjedt aranybányái is kikerültek volna a despota rendelkezése alól.

Brankovics azonban Maróthy beiktatása daczára sem szűnt meg Világos uraként viselkedni. Igy 1442-ből egy, bár sok hitelt nem érdemlő irat maradt fenn arról, hogy a trónja ellen feltámadt ragusai Birini Pétert, kit «kedves rokonának» nevez, több magyarországi jószága között Világosvárral s a hozzátartozó Syri oppidum-mal s vámjával, valamint Mezth város és vámjával s Aranyág vajdaságával próbálta lekenyerezni.[1]

Maróthy Lászlónak azonban Birini Pálnál komolyabb versenytársa akadt Erzsébet királynéban, Albert özvegyében. A királyné ugyanis 1442-ben egyenesen abból a feltevésből indul ki Világos uradalmára támasztott igénykeresetével, hogy Brankovics György nem is nyerhetett néhai férjétől Világosra adománylevelet s így jogtalanul bitorolta az uradalmat s azzal Kőrösbányát.[2]

Habár ez a követelőzés minden alapot nélkülözött, az ország rendei mégis eszélyesebbnek látták, az ország nehéz viszonyaira való tekintetből, annak elismerését. Csakhogy Erzsébet királyné meg sem kisérelhette a világosi uradalom átvételét s a felett Brankovics despota és Maróthy László főispán tovább tusakodtak egymással.[3]

E közben Hunyadi János éppen Brankovics György unszolására, és tetemes anyagi támogatásával az 1443. év folyamán az ifju királylyal a törököt Szófián túl, a Balkán gerinczéig kiszorítván Szerbiából, Brankovics ismét beülhetett szendrői várába. A következő esztendőben a megrémült török szultán előnyös békeajánlatai első sorban Brankovicsnak kedvezének, mert a 10 évre megkötött fegyverszünet országát visszaadván, trónját ismét biztosnak remélhette.[4]

Brankovics kétségen kívül ezekben az örömnapokban szánta el magát arra, hogy a jogilag már rá úgyis elveszett világosi uradalommal s a kőrösbányai aranytermeléssel Hunyadi János iránt tartozó háláját kitüntesse.

Az aradi káptalan előtt 1444-ben létrejött ajándéklevél[1] bevezetésében Brankovics György áradozólag magasztalja a Hunyadi Jánosnak Szerbia és Albánia felszabadításáért tett megbecsülhetetlen szolgálatait. Miután pedig családi vagyonából Hunyadi 95 ezer forintnál többre értékelhetőt áldozott a felszabadító hadjárat költségeire: hálája tanujeléül siet reá iratni a világosi uradalmat. Éppen ezért úgy a maga, mint felesége Ilona, úgyszintén Lázár, Gergely és István fiai, Ilona leányuk és Czilley Erzsébet nevü unokájuk nevében Világosvár uradalmat a hozzá tartozó városokkal, helységekkel, *magyar* és *oláh* várnépekkel, a kath. és gör. keleti templomi kegyuraságokkal együtt Hunyadi Jánosra s annak László és Mátyás fiaira és törvényes maradékaikra ruházza, úgy, a mint azt az iktatólevélből bemutatjuk.[2]

A gyulafehérvári káptalan 1445. tavasz nyíltával feltűnő gyorsasággal végezte a beiktatást. Márczius 16-án kezdett a küldöttség munkához s már április 12-én jelentését is aláírhatta. Pedig a mai Kladova-völgytől az aradi Hegyalja sarkán Ménes, Világos felé kelle átkerülniök a Fehér-Kőrös völgyére s annak forrásvidékeig, sőt le a mai Boiczáig terjedt,

[1] A budai kamara levéltárában. NRA. 1042. csom. 4. sz. alatt levő s hitelesnek alig vehető másolat. Márki: Arad vm. II. 1. 126. 2. jegyz. az Orsz. Levélt. Dl. 13.686. és NRA fasc. 88. Nr. 3. is idézi. Thallóczy-Áldássy Magyar-szerb oklevéltár 139. CCII. nem sokat adnak az oklevél hitelességére.

[2] Pesty Fr.: Brankovics 23. 1.

[3] Pesty Fr.: Brankovics 31. l. A despota által felajánlott pénzen toborzotta Hunyadi J. az ú. n. hosszu hadjárat hadainak javarészét össze.

[4] Pesty 31. l.

[1] Dl. 13. 785. és 13. 786. Pray-féle kéziratok XIV. 23.

[2] Teleky József: A Hunyadiak története X. kötet sz. CXXIII. 161. l., a müncheni állami levéltárból. Budai kamara NRA 1066. csom. 2. sz. A bevezetésből: qui tandem exinde ad nos reuersi nobis concorditer retulerunt, quomodo ipsi videlicet feria sexta proxima ante dominicam Ramispalmarum et postsequentibus alys diebus ad id sufficientibus ad facies praedictorum Castri Wylagoswar vocati in dicto Comitatu de Zarand existentis ac Nobilium Castrensium *Hungarorum* scilicet *et Wolachorum* semper ab antiquo ad ipsum Castrum spectantium sic quidem eisdem in eorum Nobilitatum Iuribus et libertatibus per diuos Reges ipsis concessis habitatum Juribus et libertatibus per diuos Reges ipsis concessis permanentibus ac non Distictum utrarumque Aranyag, Kaladwapataka, ac Kapolna Chweh Feyerkeres, Halmagh et Ribicze nuncupatorum Item Opidorum Syry, Galsa, Mezth, Kaladwa, Feyerkeresnagybanya alio nomine Chibebanya ac Kysbanya alio nomine Medwepataka vocatorum ac urburarum in Naghbanya et Kysbanya predictis et alias obinis in pertinencijs dicti castri Wylagoswar habitorum.

bejárás. Pedig Kladovától Brádig már magában 165 km.-re tehető a völgyi út s onnan fel a Vulkán aljára Bucsesdig (Bucsafalva) s le Boiczáig számláló 25 és 20 kilométerrel maga a fővölgy is többet tesz ki 200 kilométernél. A bejárás pedig a jobb- és balparti völgyekre szintén kiterjedvén, a káptalan embereit ugyancsak igénybe vehette.

Igen jellemző a Héderváry Lőrincz vajdához czímzett beiktatási jelentésben Brankovics György nevének teljes mellőzése, jóllehet ajándékozói minőségét rendes körülmények közt alig hallgatja vala el a káptalani küldöttség.

Brankovics és Hunyadi viszonyának váltakozó alakulásában egy újabb feszültségi mozzanatot képvisel ez a sajátságos elfelejtés.

A világosi uradalom öt mezővároson felül 110 községgel ment át Hunyadi kezeire. A községek a kaladovni, a két aranyági, csucsi, fehérkőrös-halmágyi, kápolnai és ribiczei vajdaságokba csoportosulva, habár nincsenek is valami gondos helyrajzi egymásutánban felsorolva, azért mégis megállapíthatjuk a lajstromból az iktatásnak Világosvárból történt kiindulásával a Kőrösbányán való befejeződését.

A Fehér-Kőrösvölgy akkoriban a mainál is lakottabb lehetett s nehány iker, sőt ötös helysége ma már egy-egy silány utódban tengődik, avagy teljesen el is tűnt a föld szinéről. A pusztulásért a török hódítást tehetjük első sorban felelőssé, mely egész Kőrösbányáig terjeszkedve, gyakori harácsolásaival romba döntötte a világosi uradalom gazdasági szervezetét.

Lássuk azért elsősorban a bejárás szerint is elől álló öt oppidumot s azután a helységeket.

1. *Siri* (Siri, Syry, Sery, Chyry), habár már 1334-ben önálló plébániát képezett, Szent Márton tiszteletére emelt egyházával[1] s 1539-ben a Báthoryak Rozgonyi Istvánnak szintén mezőváros és vámhelyként igérték oda, a török foglalással elpusztult magyarságot oláhok váltották fel. Napjainkban Világos déli külvárosa a Román-Világos nevet viseli.[2]

2. *Galsa*, az Árpádok korában Vas-, Nógrád- és Zalamegyékben szintén jelentkező hely- és személynév. Az 1214-ben Boleszlo püspök itt 10 szőlőkertet ajándékozott vinczellérеivel együtt a leleszi prépostságnak. 1334-ben plébánia, még 1651-ben is oppidum.[1] Nevét megőrizve, mind e mai napig ismert község.

3. *Mezth* (Nest, Gest) 1331-ben Antal comes birtoka, 1334-ben plébánia, de 1407-ben még csak falu.[2] Hunyadi János már mezővárosként kapja. Az 1461-ben Szilágyi Mihály özvegyétől váltotta vissza a kincstár, 1475—77-ben a Bánffyaké, 1559-ben a királyé. Vára is volt.[3] Muszka névvel jött át korunkra.

4. Még érdekesebb reánk *Fejérkőrös-Nagybánya*, másként *Chybebánya* városa, a mai Kőrösbánya előde és

5. *Kisbánya*, máskép *Medwepataka*, melyet a közigazgatás is minden lelkiismereti furdalás nélkül *Boicza*-nak nevez pár száz esztendő óta.

A két utóbbi oppidummal együtt járt a bányahegyi adó, az *urbura*.

Mindkét bányaváros környékét magyar nevü helységek népesíték be s csak itt-ott tarkállott közbe egy-egy szláv hangzásu helynév, annak jeléül, hogy a honfoglalás itt is felesszámu elszlávosodott *bolgár* őslakót talált, sőt azok számát a XIII. század muzulmán böszörményei, az ú. n. izmaeliták telepítései is tovább gyarapíták.

A német, illetőleg szász bányatelepesek a helynevek átalakítására nem gyakoroltak szembetünő befolyást, habár ezek emlékét pár elnevezés szintén fentartotta.

Etnográfiai és közgazdasági szempontból még tanulságosabb az uradalmi helységek lajstroma, a mint itt következik:

Magyar Kaladwa, manapság a Paulis, hajdani Pálülese feletti Kládova patak őrzé emlékét. A középkorban 10 helység népesíté be a völgyet, ú. m.: Felső Kalodva, János Kalodvája, Kis Kalodva, Magyar Kalodva, Miklóskenéz Kalodvája, Szilvágy Kalodva, Székics Kalodva, Disznó Kalodva, Unyas Kalodva, Kalodvapatak és a völgy torkolatában Kalodva mezőváros virágzott.[4]

Alsofalw = Alsó falu Dézna vidékén. 1553-ban a Losonczyaké.[5] Ma ismeretlen.

[1] Pápai tizedlajstr. 351—366. l.
[2] Dl. 23. 95. Márki S.: Arad vm. II. 186. l.

[1] Márki S.: Arad vm. t. II. 1. 186. l.
[2] Csánki: Magyarország tört. földrajza a Hunyadiak korában. I. 724.
[3] Márki Arad vm, II. 1. 186. l.
[4] Márki: Arad vm. t. II. 205. l.
[5] Márki: U. o. II. 221. l.

Kyskaladwa = Kis-Klabadva a Khladva-völgyön.

Syweg = Süveg, szintén Kalodova kerületében.

Disznóspataka = Disznóspataka, talán Disznós Kalodvával azonos.

Hozylazlofalwa = Hosszulászlófalva.

Mikofalwa = Mikófalva, 1427-beli Mikefalva, talán Mikes pusztatelekben él.

Zylwas = Szilvásfalva, a Kladova-völgy táján feküdhetett, hol 1439-ben Szilvágy Kalodva ismeretes.[1] Az 1442-iki beiktatás Szilagy falut említ.

Aranyág 1439-ben Alsó-, Felső-, Medvés- és Székes-Aranyággal öt helységet alkotott. Ma kisközség a ternavai járásban. Nevéből következtethetőleg *aranyat* kellett szolgáltatni. Éppen azért a múlt században több vállalkozó szerencsét is próbált itt, csakhogy sikertelenül.[2]

Kermazenfalwa = Kermazsénfalva az aranyági kerületben. Elpusztult. Maróthy László beiktatásakor *Kérmezőfalva.*

Nemesfalwa. Márki szerint (II. 242.) Nemesfalu az aranyági kerületben feküdt. Elpusztult.

Zekshelfalwa = Székeshelyfalva, talán Székes Aranyággal azonos. Márki II. 248.

Felsewaranyág, az öt falut alkotó Aranyág felső része. Külön gazdasági kerületet képezé. Márki II. 229.

Báinfalwa = Bajnokfalva, ma *Bohány* a dernai völgyben. 1553-ban a Losonczyaké. Márki II. 223.

Ferenczfalwa az aranyági kerületben. *Kalvy* elpusztult.

Halmaghfalwa = Halmágy oppidum közelében, mai Kishalmágy. Halmágy önálló gazdasági központot alkotott.

Honthew = Honttő, felváltva Honnusztewnek is írták. Már 1519-ben Gurahonczra oláhosodott, bár a közigazgatás régi nevét őrizte s 1784-ben Forray alispán egyszerüen Honcznak írta. Márki II. 232—233.

Balthafalwa = Baltafalva, Balth. Joszáshely mellett, ma *Baltyele.*

Felsewraztowcz, ma Rosztocs, Guravoj átellenében, a Fehér-Kőrös partján. Hunyadi János 1451-ben mindkét Rosztocsot Vitéz Jánosnak ajándékozza új adományul, megjegyezvén, hogy már apja birta azt.[3]

Raztowa, az előbbi társa.

[1] Márki II. 216. l.
[2] Márki II. 420. l.
[3] Pesty: Brankovics 24. l. Macskássy költ.

Pokafalwa, Pokolfalva puszta 1439—1561 emlékezetes. Ma ismeretlen.

Zewdesfalwa. A Maróthy beiktatásánál előjövő Felsew Zewdesfalvával azonosan, ma Zöldes. A hasonnevü patak ma is két részre választja a községet.

Iwgafalwa, ma ismereretlen.

Az előbbi mellett feküdt Eörwényes = Örvényes.

Mayathagyerhfalwa, Maróthy iktatásnál *Magathageörfalva*, helyesebben Moztgywrghfalwa, később Mosztafalwa, Mestefalwa, Muzthafalwa, 1602. évben Musztecz. Ebből Musztesd, Szakácsi és Bogyest közt. 1464-ben a Báthory-család kapta Világos várával. Az birta 1519-ben és 1525-ben is s csak 1602-ben vált meg tőle. Határában régi bányászat maradványaival.

Hazyachfalwa, Maróthynál Haryochfalwa, Harnyákfalva a kápolnai kerületben. Ismeretlen.

Alsózekas = Alsószékás, Tótváradtól É.-ra. 1477-ben a váradjai uradalomban Bánffyaké, 1510-ben György brandenburgi őrgrófé. Ma *Szakács* (Zakach, Zakáchy Honttőtől D.-re a Kvizaska völgyén.

Felsoewzekas, 1477-ben Kis-Székás a ménesi uradalomban. Az előbbibe olvadt.

Keerfalwa = Kérfalva, ma Kova-Kér, a Csiger partján.

Boglezth = Boglesthfalva. Ma Bogyest.

Baglyafalwa, nem lehetetlen, hogy az 1553-ban a Losonczyak kezén említett Baglyos és Alsó-Baglyos községek egyike, Nádalbest és Láz közt borossebesi j.

Felsewzewldes = Felső-Zöldes a már említett Zöldes, borossebesi j.

Ferrechfalwa (Ferrechfalwa) a *Fericsaszka* völgy őrzi emlékezetét Felső-Csilnél, borossebesi j.

Solmos, ma Solymosbucsava a borossebesi j.

Panusa vagy Panussa. Később Panusert. 1441—1525. Tán *Bucsava.*

Madarsagfalwa = Madársakfalwa. Talán Marzirsokfalvának ejtették ki. A sok t. i. egyenlő a fokkal. Igy Malomsok = Malomfok. A költöző madarak pihenő állomásaként említhette ki a felette emelkedő hegyfok ezt a nevet. Madarzsakfalva nem lehetett, miként Csánki feltételezi.[2] 1552-ben

[1] Márki: Arad vm. II. 1. 239. l.
[2] Csánki: Magyarország középkori földrajza. I. 739. l.

a Bánffiak nő ágaira szállt. Ma Madrizest, a borossebesi j.

Achwa bizonyosan Acsuva halmágyi l. Hét halmon szóródván szét Alsó és Felső-Acsva említtetik 1561-ben. Kis- és Nemes-Acsvát 1427-ben Zsigmond Losonczy Zsigmondnak adományozta. 1510. évben György őrgrófé.

Bouchafalwa = Boucsafalva, Boucsaf. Már 1602-ben Boucsesd s így örököltük át. Lakói közt sok a Bauts nevü.[1]

Tarozlfalwa, Maróthynál Jaroszlaf. Aranyág közelében. Elpusztult.

Kis-Kápolna, 1464-ben Kis- és Nagykápolna s 1561-ben Kápolna vidéke a Báthoryak birtoklajstromában. Rosztocs Boncza táján feküdhetett. Elpusztult.

Bothfalwa, az ősi Bot személynévtől. Agristól D.-re a Botpatak völgyének egy pontját ma is Botfalunak hívják.[2] Nem lehet tehát Bogyest elődе.[3]

Plofalwa már 1464-ben Ploplefalvának, 1525-ben Plopnak írták, 1818-ban elnéptelenedve Almásba olvadt.

Almás Magyarádtól DK.-re már 1334. évben plébánia, 1464—1494. 1361-ben Kolbász László visszakapta.

Felsewalmás, az előbbivel együtt alkotja a mai Almást.

Bodyafalwa = Bodjaf, 1525-ben Bogyestfalva.(Bogesthf.) Ebből a mai Bogyest, Halmágytól ENy.-ra

Lonka = Lunka, mint Alsó Lunkát kapta 1464-ben Báthory, 1818-ban Almással egyesült.

Fyzthetew, Maróthynál Fyztethew, Almás vidékén feküdt.

Roztoka vagy Roztoka Maróthynál még 1526-ben is létezett Almás Kakaro közt. Ismeretlen.

Kakaro Almás mellett halmágyi j.

Pleska = Pleskafalva, utóbb Ples. 1818. évben Almásba olvadt. A felette emelkedő Ples hegyhát őrzi még emlékét.

Madyafalva Madjaf Karako környékén Elenyészett.

Dvadwyafalva, Maróthynál Dvagorafalva 1464-ben Dvagulaf. Solymos Bucsava közelében. 1525-ben is emlékezetes Almás mellett. Elenyészett.

Criminász = Kriminyaz. Jószáshelytől K.-re a Kriminyosza = Kreminyosza. Tűzköves völgyben feküdhetett.

Bokorfalwa Pesty[1] Alsó- és Felső-Bukuresttel azonosítja, mely pedig alább a környező szomszédsággal külön következik. Ez a Bokorfalva Kakoro táján a borossebesi járásban enyészhetett el.

Zalofalwa = Szalofalva, Maróthy iktatásánál 1441-ben Zalowfalva.

Bogdánfalwa ma ismeretlen.

Medwefalwa 1464-ben Báthoryaké, 1519. évben *Medwés Aranyág* említtetvén, Aranyágba olvadt.

Felsew bányafalwa, ma Banyesd Halmágytól É.-ra. Közelében látható bányamaradványokat a rómaiaknak tulajdonítja a néphit. 1510-ben már Banyesd-ként jő a brandenburgi György gróf birtokai közt elő.

Chenczfalwa Maróthynál Chenzfalva, a Csuncz = Csung mai *Csungány* elődе lehet. Csenczből Csen Berethya s abból Csungány alakulhatott. Birtin lehet a Fejér-Kőrös mellett.

Tamásfalwa kétségen kívül a mai Tomesd Kőrösbányától É.-ra miként Pesty is állítja.

Kwyfalwa Maróthynál Kyülfalwa. Nagy hihetőséggel a mai *Styejára* oláhosodott Tomesd alatt.

Levothafalwa, minden valószinüség szerint *Ternavára* alakult s nem lehetetlen, hogy Ternavafalwáról volt 1444-ben is szó. A Lehota helynevek u. is Erdélyben ismeretlenek s a morva, tót vidék sajátjai s Árva, Bars, Gömör, Hont, Liptó, Nógrád, Nyitra, Trencsén, Turócz és Zólyommegyékben honosak.[2]

Dvabonthafalwa ma Dobrocz Kőrösbányától É.-ra.

Orrosfalwa = Orrosfalva a legnagyobb valószinüséggel a mai *Obersiára* torzult.

Felsőrachka = Felső Ricska = Riska lehet s a mai Riskuliczát jelentheti.

Dragothafalwa = Dragotafalva a mai *Brotuna* elődе lehet Kőrösbányától Ny.-ra.

Mihályfalva, ma Miheleny Bradtól ÉK.-re.

Balázsfalva, ma Blezseny, az előbbi felett a Fejér-Kőrös fejénél.

Germend, a Maróthy-iktatásnál *Gyürmend* kétségen kívül a mai Ormingya Gyurmendiából.

[1] Márki: II. 225. l.
[2] Márki: II. 225. l.
[3] Csánki: I. 727. Kis-Kápolna és Almás közé helyezi és Bogyesttel azonosítja.

[1] Pesty Brankovics 25. l.
[2] Melsch János: Három helynévről. Századok 1907. évf. 321 l. Lehota legrégibb igazolása 1413. évből. Csánky: Magyarország tört. földr. I. 140 l.

Karácsonyfalva, ma Krecsunyed Boicza alatt *Kelemenfalwa* beolvadt a Kisbányából átoláhosodott Boiczába. Ennek nyugati felét u. is Kalmanesdnek hívják a helyt lakók. Kelemenből Kálmán s ebből Kalmanesd Kayary ma Kajanyel az előbbi szomszédságában.

Terchye = Tercsie Tresztia Kisbányától (Boicza) keletre. Pesty is Trestyiere magyarázta.[1]

Herczegfalwa = Herczegfalva kétségen kívül a mai Herczegány Kisbányától É.-ra a brádi járásban.

Felsewrach = Felső Rach, Rácza. Ez alakulhatott *Vaczara* s így Kőrösbányától DNy.-ra eső *Felső Vacza* ősét képezheti.

Iwanfalwa, ma Jonesd a halmágyi járásban Aradmegye keleti szélén.

Vulya Nagy hihetőséggel Valea mare Riskától É.-ra.

Alsolunkal = Alsó Lunkoj Brádtól délre.

Zeropa = Zeropa, a mai Zdrapczban[2] lappanghat Zvopaból Zropa Zdrapa változatokkal magyarázható a *Zdrapcz* alakulás.

Waka, ma is Vaka, Brádtól É.-ra.

Gyewnkfalwa = Gyönkfalva. Ma *Zsunk* az előbbi felett É.-ra brádi járás. Maróthy birtoklajstromában Gyunkfalwa úgy, hogy Pesty legott felismerte alakját.[3]

Rudafalva = Ruda brádi járásban

Kisribicze. Ma Ribicsora Ribiczétől É.-ra kőrösbányai járás.

Wyborfalwa = Ujborfalva Uj Borból alakult a mai Ujbaresd kőrősbányai járás.

Baylafalwa = Baylafalva. Ez Bajlara csorbultan a mai *Bulzesdre* (Bajlezd) alakult. Kőrösbányától É.-ra.

Bwchfalwa = Bucsfalva Maróthy L.-nál 1441-ben Bulchfalwa. Bucsfalvából alakult a Vulkán hágó alji *Bucsesd*.[4]

Pontingalfalwa. A brádi járás *Potingány* alakjában él.[5]

Kemegyech a Maróthy iktatásnál Kemegyeth Kőrösbánya körül kereshető, de az iktató jegyzék is fordítva adhatja.

Stanizlafalwa, Maróthy iktatásánál 1441 Stanizfalwa. Ebből a mai *Stanizsa*.

Chwch = Csucs a halmágyi járásban. 1427-ben a Világos várral szomszédos Meszth (Muszka) jószággal Losonczy Zsigmond kapta volt. 1574-ben palánkerősség, 1610-ben Segenyey Miklós Bethlen Gábornak engedte át. II. Rákóczy György a törvénytelenül szedett vámot beszüntette és megerősíttette. 1648-ban a lakosság református hitre tért volt.

Kápolna. Ezen a néven megszűnt, pedig tiszttartói székhely vala. Gyanításom szerint a mai *Cermurára* oláhosodott. Igy a halmágyi járás legkeleti szélén, Hunyadmegye jelenkori határán feküdt.

Bokorfalwa, a brádi járás Bukuresdje, Bokor = Bukurra alakulván.

Káposztafalwa, a mai Kurety, mely szószerinti fordítása.

Nagoyafalwa, Nagoja vagy Nagyojafalva Maróthy iktatásánál Nagyoyaf. Ebből alakulhatott az előbbiekkel szomszédos *Rovina*, *Nagoja* Rovinára formálódván.

Bwchafalwa = Bucsafalva. Alig vonatkozhatott a már említett Bucsesdre, minthogy a Maróthy iktatásánál is szószerint ismétlődik. Sokkal hihetőbben *Bucha* alakult a mai *Ócsára*, Arad-, Hunyadmegyék mai határain. A kápolnai és ribiczei tiszttartóság helységeivel egészen ide illik.

Fenyewpatakfalwa szószerinti oláhosítása a mai *Valea Brad*. Pesty[1] tévesen Mesztákonyra magyarázta.

Lazwrfalwa = Lazurfalva, a mai Lazur, Halmágytól ÉNy.-ra.

Magywrich = Magurics, a mai Magulicza lehet Csucs és Vidra közt, habár Kőrösbánya vidékére mutat inkább. Itt azonban sem Prihogyest, sem Mesztákon nem mutatnak reá.

Rachka = Rácska, a mai Riskára torzult.

Chibefalwa = Csibefalva Kőrösbánya külvárosául tekinthető *Czebe* elődé. Mint látni fogjuk, a bányászat fénykorában Kőrösbányával együtt emlegették.

Wályafalva = Vályafalva a Kőrösbányától északra eső *Valea marera* torzulhatott.

Karachfalwa a Kőrösbányától D.-re eső Kavácsban él.

Az 1441-iki iktatásnál *Orrosfalwa*, *Felső Rechka*, és *Dragothafalwa*, bizonyára tollhibából, kimaradt; mig Hunyadi iktatásánál Fereczfalva kétszer jő elő. Mindkét bejárás okmányban ismétlődik Bwchafalwa és Bokorfalwa, minélfogva azok

[1] Pesty Fr. 26.
[2] Pesty 26.
[3] Pesty 26.
[4] Pesty is így állítja 26. l.
[5] Pesty 26. l.

[1] Pesty 27. l.

két, egymástól jó távolra eső, külön községet jelentenek.

Az iktatási lajstromból megállapíthatólag Kőrösbánya akkor Keres-Nagybánya nevet viselt s Csibefálva, a vízen túl fekvő Racska, a szomszédos Csibefalva és Karácsfalva magyar telepítések valának. A mai *Rudánál* torkollott ki Fenyőpatakával a hason nevü község is, melynek torkolati házcsoportjából vált ki a mai Brád, mely azonban *Fenyőfalva*, névvel kezdhette meg pályafutását.

A mai *Ruda*, Rudafalva alakban élt s már akkoriban jelentékeny bányászattal birhatott, melynek eredete a névből láthatólag, a honfoglalás korát is megelőzte. Odább a Rudával szomszédos vidéken a mai Bukurest = Bokorfalva, Kurety = Káposztafalva, Sztamzsa = Stanizlafalwa. A mai Zdrapcz = Zeropa, Miheleny = Mihályfalva, Blezseny = Balázsfalva. A napjainkban Boiczára torzult Kisbánya mögött délre Karácsonfalva, (Krecsunyesd) nyugatra Kelemenfalva (ma Boicza Kalmanesd része) Therechie, (ma Trestia), Herczegfalva (Herczegeny), Gyürmend = Germend (ma Ormingya) stb.

Hunyadi János korában tehát még nem jutott vala bányavidékünkön túlsúlyra a Balkán népkeverékéből nálunk vlachi, volachi néven emlegetett jövevény népség s nem csupán Kőrösbányán és Kisbányán de környékükön is érvényesült az ősi magyarság hatása.

Hunyadi szembetűnő érdeklődéssel fordult legott új szerezménye felé s nehéz országos gondjai daczára már 1446 január 25-én Aradmegyébe készült[1] A közbejött események miatt azonban csak nyár elején juthatott oda, a mikorra a beiktatás is végbement. Világosvár akkori törvényes ura Maróthy, László, mindent elkövetett a beiktatás meghiusítására. De bár ő maga is, mint Békés-, Arad-, Zarándmegyék főispánja nagy tekintélynek örvendett, s apósa Ujlaky Miklós erdélyi alvajda Garay László nádorral szövetkezve[2] támogatá érdekeit, a Maróthy László s Lajos és Mátyás fia nevében bejelentett ellenmondás[3] teljesen hatástalanul maradt s a beiktatás formaságai ezek daczára teljesedésbe mentek.

[1] M. Történelmi Társulat 1861. IX. 150.
[2] Dl. 13.755 V. ö. Márki II. 277. l.
[3] NRA fasc. 1066. Nro. 2.

Hunyadi János már beiktatása előtt igyekezett jogait új szerezményében érvényesíteni. Már 1445 január 25-én hírül adja a lippaiaknak úti készülődéseit s a hóolvadás utáni tavaszi nagy vízzel az erdélyi sószállítás megkezdése iránt intézkedik.[1] Lehetséges hogy tervét végre is hajtotta. mert Solymosvárát, melyet I. Ulászló az V. László pártján ellene zendült berekszói Hagymás Lászlótól elkobozva, guthi Ország Mihály és Jánosnak[2] adományozott vala, úgy látszik már ekkor meg akarta szerezni a perlekedő felektől. A következő 1446-ban u. is Hagymás László hasonnevü fia közokirattal[3] Hunyadi János javára lemondott Solymos váráról és Lippa városról.

Az 1445 junius 15-én már világosi uradalmának átvételi ügyei szólíthatták Aradra, a mikor innen Orros György csanádi alispánt a csanádmegyei Tótival jutalmazta meg.[4]

Alig egy hónap mulva, 1445 július 29-én, szt. Jakab apostol ünnepe után való csütörtökön Szeben tőszomszédságába eső Nagycsűrről Kőrösbánya város birájához, esküdteihez, többi polgáraihoz és közönségéhez egy bányatörténelmi szempontból több tekintetben nagyfontosságu olyan rendeletet intéz, mely kétségen kívülivé teszi azt, hogy az odavaló bányákat, habár Maróthy vonakodott is az uradalomból kivonulni, már sajátjának tekintette.

Nagycsűr, 1445 julius 29.

Nos Johannes de Hunyad woywoda Transsilvanus Siculorumque et Themesiensum Comes etc. vobis prouidis viris Judici Juratis ceterisque Ciuibus et loti Communistatis Opidi Keresbanya vocati serie presencium firmissime committimus et mandamus aluid habere nolentes, quatenus a modo deinceps Circumspectum Symonem cusorem et factorem flerenorum auri in Cibini commorantem in suis rebus

Mi, Hunyadi János, erdélyi vajda, a székelyek és temesváriak ispánja, sat. nektek, előrelátó férfiaknak, Keresbánya nevü város birájának, esküdtjeinek, többi polgárának és egész közönségének, a jelen (levelünk) rendjén erőssen meghagyjuk és parancsoljuk, mást történni nem akarván, hogy mostantól kezdve a tekintetes Simon aranyforint verőt és csinálót, a ki Szebenben tartózkodik, Keresbányán levő dolgaiban és javaiban akadályozni és zavarni ne

[1] M. Tört. Tár bécsi csász. könyvtár irataiból. Márki Arad vm. II. 137.
[2] Dl. 13597. A budai káptalan iktató levele.
[3] Dl. 13927. és 13974.
[4] Pesty: Szörényi bánság III. 46. 7.

et bonis in ipsa Keresbanya existentibus impedire et perturbare non, presumatis, nec permittatis impedio per quoscunque, sed ipsum in ipsis rebus et bonis ibi existentibus, iuxta adiudicationem certorum Cissium et proborum virorum de Opidis quatuor Bánga, pacifice tenere et servare debeatis et Secus facere nequaquam presumatis Alioquin certi estote, quod ipsum etiam per vestra incommoda in pretactis suis bonis pacifice tenere faciemus ipsem, defendendo in eiusdem presentibus perlectis exhibenti restitutis. Datum in Nagychwr feria quinta proxima post festum beati Jacobi Apostoli. Anno domini M° CCCC °x[mo] quinto Commissio propria domini Woywode.

merészkedjetek, sem pedig bárki által akadályoztatni ne hagyjátok, de őt az ő dolgaiban és javaiban, a melyek ott vannak, a *négy* bányaváros bizonyos polgárainak, és becsületes férfiainak megitélése szerint, békességben megtartani és megőrizni tartozzatok, máskép cselekedni semmi módon se merészkedvén. Mert különben meggyőződve legyetek, hogy őt még a ti károtokra is mondott javaiban békességben meg fogjuk tartatni, őt megvédelmezvén azokban. Ez a (levél) elolvastatván, vivőjének visszaadandó. Kelt Nagchurben, boldog Jakab apostol ünnepe után való csütörtökön, az Úr ezernégyszáznegyvenötödik esztendejében. (Jul. 29.) A vajda úr személyes meghagyása.

Szöveg alatt zöld viaszszal lenyomott pecsétje levált. Eredetije papirdarabban, nyilt alakban. Szász nemzeti egyetem levéltára. U. II. 109. Közölte Sólyom Fekete Ferencz, Hunyad vármegye. Tört. régész. Társulat IV. évk. 1888. 21—22. l. 1. sz. a.

Ebből a rendeletből Keresbánya oppidummal együtt mindenekelőtt a *Négy Bányaváros* polgársága (certorum civium et proborum virorum de *Oppidis quattuor Bánya*) név ragadja meg figyelmünket. Keresbánya ugyanis ebből megállapíthatólag saját birájától kormányzott városi szervezete mellett a vele szomszédos és névleg is társul emlegetett Csibebányán (Kőrösbánya alias Csibebánya) felül *Riska*- és *Karács*bányákkal együtt a négy város polgárságát képezé. Az 1848-ig érvényben állott négy bányaváros mai utódai alig is sejtik régi kiváltságos mivoltukat és városi szervezetüket.

Hunyadi János parancslevelének másik érdekessége abban áll, hogy a nagyszebeni pénzverő kamara aranyszükségletének Kőrösbányáról történt beszerzését is dokumentálja. A kamara Simon nevü aranypénzverőmestere *circumpectus Symonem cusorem et factorem florenorum auri in Cibini)* saját berendezéssel birhatott Kőrösbányán. Időnként ugyanis az aranybeváltás s azzal kapcsolatos próbák végett személyesen felkereshette Keresbányát, minélfogva ott teljes személybiztonságra és zavartalan nyugalomra vala szüksége.

De bár Keresbánya és a kapcsolatos négy bányaváros s ezzel az aranybányászat 1445 júliusában Hunyadi János rendelkezésére állott Simon pénzverő mester circumsepectus voltának, megfelelőleg nem mulasztá el a világosi uradalom másik urának pártfogását is megszerezni a maga részére.

Alig három hét mulva Hunyadi parancslevelének kiadatása után, 1445 augusztus 21-én Simon mester már Gyulán Maróthy Lászlótól is hasonló jellegü rendeletet tudott kieszközölni.

Az akkori birtokviszonyokra s az 1439. évtől számítva negyedik kézre került világosi uradalom bonyolult helyzetére érdekes világot derítő rendeletnek csakis másolatát tartotta fenn részünkre a szebeni szász egyetem levéltára.

Simon mester ugyanis a reá oly értékes iratról hiteles másolatot szerzendő, Gyulafehérvárra is elutazott. Ott azután már 1445 szeptember 30-án meg is nyerte azt, úgy a mint itt következik.

Gyulafehérvári káptalan 1445 szept. 30. Nos Capitulum Ecclesie Transsilvanie Memorie commendamus Quod veniens nostri in presenciam Symwn Cusor florenorum auri de Cibino, exhibuit nobis quasdam literas patentes tenoris infrascripti petens nos debita cum instancia vt easdem transscribi et transsumptui facere transcriptumque et transsumptum earundem sub nostro Sigillo sibi dare et concedere dignaremur Juris sui ad uberiorem cautelam Quarum tenor talis est. Nos Ladislaos de Maroth alias Banus Machouiensis Nobilibus viris Moga, ladislao de Bolya, Stephanus de Birtin Johanni de Fenyewpataka Sorban et Johanni de Ribicze waywodis nostris nobis dilectis, Noveritis quod nos causam racione cuiusdam terre inter nostros

Mi, erdélyi káptalan, emlékezetül adjuk, hogy elénk jött Symon, szebeni aranyforint verő, és felmutatott egy következő tartalmu nyilt levelet, illő folyamodással kérvén bennünket, hogy azt lemásoltatni és átírni, a másolatot és átírást pedig pecsétünk alatt neki adni és átengedni méltóztassunk, jogának bővebb biztosságáért. Melynek ez a tartalma: «Mi, Martóhi László, volt macsói bán, a nemes férfiaknak — Moga Lászlónak Bolyán, Moga Istvánnak Birtinben, Moga Jánosnak Fenyewpatakán, Moga Serbánnak és Jánosnak Ribiczén, a mi kedvelt vajdáinknak. Tudni fogjátok, hogy mi a mi keresbányai jobbágyaink földje miatti, és Simon szebeni aranyforint verővel tartott pört jól megértettük. Tehát meghagyjuk nektek, hogy a mondott Simonnak és

Jobagiones de Kerestbanya et Symonem monetarum florenorum Cibiniensium habitam sane intelleximus Igitur mandamus vobis quatenus dicto Symoni cum socys suis terminum Juramenti deposicionis assignare debeatis, quo scilicet termino adueniente ipse Symon ipsam terram, quam pro suis pecunys emptam fore asserit circuere debeat et sic Jurare Quod ita ipsum deus Suuet beata virgo maria, et ut possit videre faciem domini nostri Jehsu Christi quam ipsa terra quam ipse circuit est per cum empta pro pecunys et sibi pro vagio posita, tam diu quousque sibi pecunias suas reddent, Ceteri autem socy sui consimiliter Jurare debeant vestri in presencia, datum Gywla secundo die festi beati Regis Stephani, Anno domini M° CCCC° XI quinto, Nos itaque peticionibus eiusdem Symonis Justis et legitimis in hac parte nobis ablatis annuentes prescriptas literas transcribi et transsumptmi facientes transscriptumque et transsumptum eorundem sub nostro Sigillo eidem duximus concedendum premissum ad cautelam datum secundo die festi beati Michaelis Archangeli Anno domini supradicto.

társainak esküttételi határnapot tűzzetek ki, a mely határnapon azt a földet, melyet Simon a maga pénzén vettnek mond, bejárni tartozik, és aztán megesküdni, hogy úgy segítse őt az Isten, a boldogságos szűz Mária, és úgy lássa meg a mi Urunk Jézus Krisztus arczát, hogy azt a földet, melyet körüljár, a saját pénzén vette, és neki zálogul átadatott, a mig visszaadják pénzét. A többi társai pedig hasonlóképen esküdni tartoznak a ti jelenlétetekben. Kelt Gywlán, boldog István király ünnepének másodnapján (augusztus 21). Az Úrnak ezernégyszáznegyvenötödik esztendejében.» — Mi tehát annak a Simonnak jogos és igazságos előttünk előadott kérésére hajolván, a mondott levelet lemásoltatván és átiratván, a másolatot és átírást pecsétünk alatt neki átengedtetni véltük, a fenti (jogainak) megőrzésére. Kelt boldog Mihály arkangyal másodnapján. (Szeptember 30.)

Eredetije papiron, hátlapra nyomott fehér viaszpecsét maradványai. Szász nemzeti egyetem levélt. U. II. 111. Közölte Sólyom Fekete Ferencz Hunyadm. Tört. Régész. Társ. IV. köt. 22—23. l. 2. sz. a.

Maróthy László eme levele másfelől arról bizonyosít meg bennünket, hogy jóllehet a gyulafehérvári káptalan éppen ebben az esztendőben az ő és két fia László és Mátyás nevében kifejezett ellenmondását figyelembe nem véve, Világos várát összes tartozékaival Hunyadi Jánosra írta át, azért Maróthy László legalább egy ideig még a bányavidéken is tovább rendelkezhetett s képes vala alkalmazottaival ott saját gazdálkodást vezetni.

De az aranybányászattal Maróthy tiszttartói (vajdái) közül mégis csupán az itt megnevezett három kerület vezető állhattak szorosabb kapcsolatban.

A Kőrösbányától keletre eső *Fenyőpatakán*, melyet Valea-Brádra fordítottak az elkorcsosult utódok, Rudabánya szempontjából vala fontos Simon mesterre a rendelet. Fenyőpatakáról nem csupán munkások járhattak ki a bányához; de bányafa, élelmiczikkek s más kellékek is kikerülhettek. Itt nemes Moga János vala Maróthy bírája, helyi néven vajdája. (Nobilis vir et woywoda noster.)

Kőrösbányától keletre a szomszédos *Ribicze* a bulzesdi hosszu völgy torkánál. Itt Moga Serbán és János személyében két udvarbíró, vagyis vajda is szolgált.

A Ribiczéhez lefutó völgy felső, kiterjedtebb feje a mai Bulzesddel nyomul a Biharból kiágazó Gaina (1481 m.) alá. A szétágazó völgyeivel 7 községrészre való hegyi község Bolyafalva néven akkoriban önálló vajdaságot alkotva, Moga László vajda alá tartozott.

Végre Kőrösbányától délnyugatra Birlinben Moga István vala Maróthy László vajdája.

Ebből a rendeletből megállapíthatólag a jelzett körzet lakossága mind érdekelve vala Kőrösbánya és a négy bányaváros bányászatánál s ilyeténkép Simon pénzverőmester aranybeváltási üzletei szintén kiterjedtek a megjelölt vidék egészére.

Pedig a bányászat nem szorítkozhatott csakis a két megnevezett bányavidékre, t. i. Kőrösbánya és Kisbánya vidékére, mert lentebb is kétségtelen tanujeleit birjuk a XV-ik században is fennállott aranybányászatnak.

Különösen jövedelmes aranymosás folyhatott a borossebesi járáshoz tartozó *Keszend* körül. A napjainkban Keszendiára torzított helység hasonnevü völgyén a Fehér-Köröstől délre 1349-ben épenséggel négy aranybányáról [1] van szó. Nagy Lajos király 1363-ban a György pankotai polgár javára kiállított oklevelében [2] szintén említi a Keszend patakmenti aranymosást. Ott egy György nevü polgár

[1] Anjoukori okmánytár. V. 361.
[2] Fejér: Codex dipl. IX. 2. 352. l.

maga is aranymosással foglalkozhatott. Sőt utóbb Pankotán is tömegesen kellett bányászoknak lakozni, miután egy Bányász nevü család ismeretes onnan.[1]

Minthogy Keszend az Ábrahámfiak jószágát képezé, övék lehetett a szóban forgó aranybányászat is.

Igy a Drócsa-Hegyes közé ékelődő *Csigér* völgy fejénél, 1439-ben Székás Medves Aranyág képviseli a régi aranymosásokat,[2] melyeknek halmozódásai délebbre Nádas erdejében a százados fák közt is szembetűnnek. Sőt Nádason bányafúrók, csákányok is kerültek elő s a község pecsétje 1711-ben is *két hegy közt aranyágat*[3] mutatott, a mi nyilvánvaló utalás az itt üzött aranybányászatra.

A Hegyes-Drócsának a Maros felé nyíló völgyeiben *Pálülésénél* (Paulis) 1392-ben Maróthy János macsói bán Zsigmond királytól bányanyitási engedélyt kért.[4] Tótváradtól (hajdan *Várad)* É.-ra a Drócsa alól eredő Kaproncza völgyén *Grassa* (ma Gross) szintén aranymosásokat[5] mutat s a Runk-hegy környékén keresi a nép az aranykincsek rejtekét.

Maróthy László 1441-iki adománylevele is megnevezi az uradalom területén mutatkozó arany-, ezüst-, ón- és másnemü érczeket. Mátyás király 1464-ben szintén aranyával és ezüstjével adományozza Világosvár uradalmát Báthory András, István és László testvéreknek.[6]

A Fehér-Körösben, sőt itt-ott a Maros hajlataiban és a Temes mellékén ma is folytatott időnkénti aranymosás mesterei különösen Riskulicza és Czebe lakosaiból telvén ki, nem lehetetlen, hogy ezek a szakszerü hegyi bányászat mellett a tavaszi hóolvadáskor vagy nyári felhőszakadások és áradások után szokásos aranymosást akkoriban is jó messzire kiterjesztették.

De még közelebbi bányavonatkozást képvisel a világosi uradalom Bányafalva (Banyafalwa) nevü községe, mely úgy Maróthy, mint Hunyadi iktató levelében előfordul. A napjainkban *Banyesd*-re torzított község Halmágytól É.-ra a Biharról kezdődő völgytorokban a rómaiaknak tulajdonított aranymosásokat mutat. Az 1445-iki bejárás Felső-Bányafalvat is említ és 1441-ben Bányafalva mellett a Vosdocs hegyein mutatják az akkori bányákat. A helység tehát egyenesen a bányászatnak köszönheté akkori virágzását. Lakossága azonban rohamosan megapadt az aranyművek felhagyása után s 1510-ben György brandenburgi őrgróf már *Banyesd* néven vette birtokába.[1]

Hunyadi János országos gondjai közepette beérte úgy látszik Kőrösbányának, mint legjövedelmesebb bányavárosnak birtokba vételével s a Fehér-Körös alsó völgyére terjedő uradalmi részek felett Maróthy Lászlónak engedte át a versengést a fondorlatokban utolérhetetlen despotával.

Maróthy emberei jól meg is védelmezhették urok érdekeit, miután, mint látni fogjuk, még 1451-ben is az a tőle átöröklött vajdáikkal állandósíthatja meg magát Hunyadi Jányos Halmágy, Kápolna és Kisbánya részjószágokban.

A legérthetetlenebb azonban a Brankovics tovább birtoklása abban a jószágban, melyet tőle I. Ulászló 1441-ben törvényesen elkobzott, melyet ő maga egy bár nem egészen hiteles másolat értelmében 1442-ben veronai Perini Péter kedves rokonának, 1444-ben pedig jótevőjéül és megmentőjéül magasztalt Hunyadi Jánosnak ő maga hitelesen oda ajándékozott vala.

Ezt a valóban feltünő s egyenesen bitorlásnak minősíthető birtoklást pedig a jenői uradalom akkori urai, Losonczy János és Albert egy panaszlevelükkel kétségtelenné teszik. Az 1448-iki esztendőben, tehát az ajándékozás után négy kerek esztendő múlva a nevezett fivérek kénytelenek despota László nevü világosi várnagya[2] ellen panaszt emelni, mivel Ribiczey János és Csiky Junko kápolnai vajdáival *Felső-Karathnán* (ma Krokno) a Losonczyak jobbágyait háborgatni merte.

Igazán érthetetlen s az akkori közviszonyok ziláltságára felettébb jellemző, hogy a rigómezei csata esztendejében, a mikor Brankovics a növekvő török hata-

[1] Dl. 17.660. Márki: Arad vm. II. I. 420. l.
[2] Márki: Arad vm. II. I. 420. l.
[3] Fábián G.: Aradm. II. 116. Márki: Arad vm. II. 1. 420.
[4] Békésm Tört. Társ. Évk. XIII. 12.
[5] Lóczi Lajos: A Hegyes-Drócsa hegység aranylelő helyei. Földt. Közlöny. 1876. 284. l.
[6] NRA fasc. 957. sz. 4. továbbá Dl. 15. 915., 24.545. és 24.837.

[1] Márki: Aradmegye. II. 1. 223. l.
[2] Pesty Fr.: Brankovics. 29—30. l. az Erdődy család galgóczi levéltárából. Márki: Arad. II. 1. 126.

lom eszközeként álarczát elvetve, nyiltan Magyarország ellenségévé szegődötten még Hunyadi János letartóztatásától sem riadt vissza, az általa önkényt Hunyadinak ajándékozott Világosvárban, sőt a Fejér-Körös felső vidékén még is földesúri jogokat tudott gyakorolni.

A despota a reá nézve kiválóan kedvező 1443-iki hosszu hadjárat hatása alatt elsietett ajándékozását nyilván megbánva, Hunyadi János helyzetével visszaélve olyan igéretek kicsikarásától sem riadt vissza, melyek önérzétére valóban lealázók valának. Ugyanis eskü alatt meg kellett fogadnia, hogy Mátyást a despota unokájával, Cilley Ulrik Erzsébet nevü leányával azonnal eljegyzi s annak idején később összeházasítja.

De mindennél súlyosabb s az ország rendeit is bántó vala a birtokainak visszabocsátására kierőszakolt fogadalomnak olyan javakra szóló kiterjesztése, melyek sohase valának Brankovics birtokában.[1] S Brankovics a kicsikart kötelezvénnyel sem érte be; hanem Hunyadi Lászlót túsz gyanánt Szendrőbe kelle Hunyadi szabadulásakor vitetni.

Habár Hunyadi János kiszabadulását tényleg csakis László fiának túszul való átengedése árán nyerhette vissza, a mindenképen lealázó szerződési pontok teljesítésétől minden áron szabadulni igyekezett. Nagy megnyugvására szolgált tehát a pápától 1450 ápr. 12-ikén kinyert abszoluczió, mely erkölcsi kényszer nyomása alatt tett fogadalmának kötelezettségétől őt feloldozván, teendőire szabad kezet engedett neki. Brankovics a szegedi országgyűlésen 1449-ben megjelenvén, a törökkel való egyetértés vádjától annyira tisztázta magát, hogy az ország rendei Garai Miklóssal külön megbizatásra is méltatták.[2]

Hunyadi azonban érthető bizalmatlansággal fogadta a despota tetszetős ajánlkozásait s habár az ország érdekéből is kivánatos vala viszályuk elsimulása, az 1450-iki országgyűlés [3] ez irányu kisérletei szintén hajótörést szenvedtek. Sőt Hunyadi látván azt, hogy különben is az ő kormányzói hatalmának korlátozását czélozza az egyeztetési mozgalom, mindjárt 1450 tavaszának nyíltával április elején a mindenképen megbízhatatlannak ismert despota jószágait megrohanva, családi javaiból áldozott hadi költségek czímén egymás után a maga részére lefoglalta.[1]

Igy Nagy-Tur (Mező-Tur) után Debreczen, Böszörmény, Szathmár-Németi, Aszszonypataka (Rivuli Dominarum), vagy *Nagy-* és *Felsőbánya* Munkácscsal együtt csakhamar Hunyadi kezeire kerültek. Teleki még Tokajt is ide sorolja.[2]

A világosvári uradalom azért nem szerepel ebben a lajstromban, mivel Hunyadi azt már a rigómezei csata előtt hatalmába kerítve, Brankovicsnak ott már alkalmazottai többé nem szerepelhettek.

Az országgyűlés 1450 junius végén így már a megtörténtek szankczionálására szorítkozhatott csupán. Ekkoráig úgy látszik a Brankovicsnak Hunyadi rovására kedvezni igyekvők is eszélyesebbnek látták elhallgatni s a rendek a despota ármánykodásainak megtorlására még büntető expediczióval is megbízták Hunyadit. Brankovics hűtlenségének megállapításánál különösen súlyosbító indokul szolgált *Érd-Somlyó* várának és uradalmának a visszaadandók közé erőszakolása; holott a despota soha adományt erre nem nyert. Ezzel tehát nyilvánvaló a kormányzó szorult helyzetének csalárd kihasználtatása.[3]

Végre Hunyadi János az ország rendeinek felhatalmazását is kinyervén, kényére éreztetheté fegyvere erejét a haza kárára annyit fondorkodó Brankovics országával.

A megriadt Brankovics a szultán segítségét próbálta először kinyerni. A török udvar azonban éppen azt nem bocsátható neki meg, hogy Hunyadit Szendrőből szabadon bocsátotta. Itt tehát kárörömmel nézték a nekik is ellenszenves despota szorultságát. Ekkor Brankovics ismét a magyar rendekhez folyamodott, kik között, úgy látszik, több olyan bizalmasa vala, mint Kállay Lökös János, kivel levelezésben is állott.[4]

[1] Teleki: A Hunyadiak. II. 105. Engel: Serwien und Bosnien. 398. Pesty: Brankovics. 33. l.
[2] Teleky: II. 120—122. és X. 243. l.
[3] Pesty: Brankovics. 34. l. Az 1450-iki országgyűlést a rendek juniusról keltezett intézkedéseivel igazoltnak veszi.

[1] Engel: Serwien und Bosnien. 400. l.
[2] Teleki: Hunyadiak kora. II. 154. l.
[3] Gróf Kemény József: Kurz Magazinja. I. évf. 3. füz. 316. l. Utána Teleky II. 106. Perty Fr. 35. l.
[4] Kállai Lökös János szabolcsi főispánnal váltott levelezése. Kállay-család levéltárában.

Az országgyűlés megelégelvén Brankovics bűnhődését, futárokkal visszarendelte[1] Hunyadit Szerbiából s az annyira kívánatos békés egyezség érdekében Gara László nádor Ujlaki Miklós vajda és Palóczy László országbíró személyeiben bizottságot küldött ki. Ezek mellé Hunyadi a maga részéről Vitéz János váradi püspökkel, Orbovai László és Bak János híveit küldötte ki, ő maga pedig Temesvárra helyezkedett seregével, hogy a Szendrőben folyó tanácskozásokat éber figyelemmel kisérhesse és szükség esetében nyomást gyakorolhasson az alkudozó felekre.

Igy aztán csakhamar megegyeztek a küldöttek s 1451 aug. 7-én írták alá az egyezséglevelet.[2]

A szerződési pontok elseje szerint Hunyadi Mátyás eljegyzi a despota Katalin leányától,[3] Cilley Ulriknétól született Erzsébet nevü unokáját. Az esküvőt azonban 1453 deczember 6-ra, a kis Erzsébet 13-ik évfordulójára tűzte ki a bizottság.

A 2-ik pont szerint ha a despota a kitűzött időre nem adná át unokáját s a tervezett házasságot meghiusítaná, az esetben Munkács, Beregmegyében Némethi, Szathmár és Asszonypataka (Rivulus Dominiarum = Nagybánya) Szathmármegyében, Debreczen és Böszörmény Bihar-megyében, mely városok most Hunyadi János kormányzó kezeiben vannak, úgyszintén Kölpény, Száva-Szent-Demeter (ma Mitrovicz), Zalánkemén és Zimony[4] Szerémmegyében, Becse és Becskerek Torontálmegyében, Érdsomlyó Krassómegyében, Világosvár Zarándmegyében Hunyadi János és fiainak örökös tulajdonává váljanak.

A 3-ik pont szerint Kolpény, Száva-Szent-Demeter (Mitrovicz), Zalánkemén, Zimony, Becse, Becskerek, Érdsomlyó és Világosvár azonnal visszaadandók a despotának. A többi birtok egyelőre még Hunyadinál marad.

A 4-ik pont értelmében a despota visszanyert váraiba és uradalmaiba magyar nemes és birtokos kapitányokat köteles alkalmazni.

Az 5. pont a várkapitányokat e szerződés megtartására teendő esküre kötelezé. Ha t. i. a despota a házasságot meghiusítaná, a várnagyok azonnal tartoznának a Hunyadi-háznak átadni ezen várakat.

A 6-ik pont arról szól, hogy Mátyás vagy Czilley Erzsébet halála esetében a jószágok felosztása a 2-ik pont szerint megállandósul.

A szendrői egyezség jelentőségét mindkét szerződő ország nagyjai komolyan átérezték. Erről tanuskodik az az emlékérem is, melynek előlapján Brankovics trónol, jobbjában kihúzott kardot, baljában kettős kereszttel ékített aranyalmát tartván. Körirata: DESP GVR R. Az ellenkező oldalon Hunyadi János, mint Magyarország kormányzójának czímere tűnik fel. Körirata: + JOHANNES H(unyadi) GU(bernator) R(egis) VNGARI(ae).[1]

A békekötés értelmében Hunyadi kezére jutott birtokok közt Világosvár uradalma[2] reánk nézve a legfontosabb. Ezzel tehát végleg eldőlt a fontos dominium s vele Kőrösbánya és Kisbánya aranybányáinak hovátartozósága.

Hunyadi János Maróthy László birtoklásának is ekkor vethet teljesen véget. De ő sem hozhatott új kezelőket oda s a Marothy által kegyelt halmágyi Moga-család tagjait alkalmazta az egyes vajdaságokba. Igy Moka = Moga halmágyi vajdát, érdemeinek méltánylásául 1451-ben, tehát nagy hihetőséggel a szendrői kiegyezés után Mihály és Sandrinus nevü fiaival Halmágy, Kápolna és Kisbánya (az aranytermő Boicza) vajdaságában, melyeket eddig is békésen birtak, megerősítette.[3]

Ugyanily módon rendelkezgetett a kor-

[2] Pesty Fr.: Brankovics 36. l.

[3] Teleki J.: A Hunyadiak kora II. köt. 174. és 175. l. A békeszerződést a bajor kir. állami levéltárból X. köt. 305—312. l. Közli Pesty: Brankovics 36—37. l.

[4] Teleky II. 179. tévesen Margitnak írja.

[5] Száva-Szent-Demeter és Zimony itt jönnek először említésbe s nem tudjuk, mikor váltak a despota birtokaivá.

[1] Dimitrijevics: Gyurgye Brankovic (Semendrovac) Despot der Serben. Ujvidék 1876.

[2] Engel Serwien und Bosnien czimü művében Szolnokmegyéből említi Világosvárát. Ez a tévedés arra a további tévedésre ragadta Tesslert (IV. köt. 694. l.), hogy miután Világosvár Zaránd vármegyében fekszik, a Szolnokmegyére utalás talán inkább Tisza-Varsányt jelenti. Spiess. Archivische Nebenarbeiten I. d. 173. l. és Teleki: Hunyadiak X. köt. 305—312. l. helyesen Zarándmegyéből közlik Világosvárát.

[3] Dl. 30. 188. Márki S. II. 360. l. csak Halmágy és Kisbánya jő említésbe. A 129. l. már ugyanezen oklevél alapján Kápolnát is megnevezi, felemlítvén, hogy az oklevél alsó bal sarka egy névvel kiszakadt.

mányzó a Fehér-Kőrösvölgy némely falujával. A Halmágytól Ny.-ra eső *Raztolcz* és *Felső-Raztolcz* nevü s mai napság *Rasztocs*-nak hívott falvakat ugyancsak 1451-ben *Vitéz Ilyés* hívének ajándékozá a kormányzó, megjegyezvén, hogy atyja is (nyilván kenézi minőségben) birta a falukat s ez idő szerint az adományos békességben lakja.[1]

De mindezeknél közvetlenebbül érdekel bennünket az a bányaszerződés, melyet Hunyadi éppen a szendrői egyezkedés folyamán Erdélybe látogatva, Szászsebesen 1451 május 1-én imígyen adott ki:

Nos Johannes de Hwnyad Regni Hungarie Gubernator etc. Memonie commendamus perpresentes quod nos vrburas Opidi nostri Keresbánya a festo purificacionis Beate Marie virginis proxima preterite. incipiendo usque alterum festum eundem purificacionis Marie virginis pro quattvor Marcis Auri Simoni et Cibino Cussori florenorum auri in arendam conduximus presencium mediante. Datum in Zazsebes Sabatho proximo post festum pasce dominice Anno domini Millesimo quadringentesimo quinquagesimo primo marcam quamlibet florenorum auri vigintiocto computando.	Mi Hunyadi János Magyarország kormányzója, s a t. Emlékezetül adjuk jelen (levelünk) által, hogy mi Keresbánya város urburáit a most múlt gyertyaszentelő Boldog Asszony napjától kezdve a jövendő gyertyaszentelő Boldog Asszony napjáig négy márka aranyért Simon Cibin arany forint verőknek bérbe adtuk e (levelünk) rendjén. Kelt Zazsebesen, a virágvasárnapot követő szombat napján, az Úr ezernégyszázötvenegyedik napján. — Minden márkát huszonnyolcz aranyforintba számítván.[2]

Hunyadi János tudvalevőleg annyira járatlan vala a hivatalos latin nyelvben, hogy egy birtok eladási szerződését éppen ebbeli fogyatkozására utalólag bontott fel. A serdülő Mátyás király is nagy hasznára vala atyjának a latin iratok olvasásában és megfejtésében. Valószinüleg ez a körülmény idézte fel itt is a keltezés utánra került és szokatlan értékbetoldást. A haszonbérszerződés lezárása után s annak megmagyarázásakor vehette u. is a gyakorlati érzékü helytartó az ilyenekben avatatlan fogalmazó mulasztását.

Hunyadi János tudvalevőleg Temesváron összpontosított serege élén várta be a Szendrőben 1451 augusztus 7-én lezárt szerződés kimenetelét. Az itt bemutatott szerződés keltezéséből megállapíthatólag május 1-ét Szászsebesen ülte meg, hol a verestoronyi és hunyadmegyei határszorosok igényelhették gondjait. E közben rendelkezhetett a kőrösbányai urburának 1451 febr. 2-tól egy esztendőre szóló haszonbérlése iránt. A haszonbérlő ismét az 1445-ből már ismert Simon aranyforint-pénzverőmester vala, ki mint ilyen, egyúttal aranymíves műhelyt is tarthatott Nagyszebenben.

Az évi haszonbér négy arany márkában szabatván meg, a márkák értékét is jónak látta Hunyadi János a záradékban pótlólag 28 aranyforintjával feltüntetni. Ily módon 112 aranyforintot képviselt az odavaló *urbura* egy évi haszonbérösszege.

A mindkét részről nagy örömmel fogadott szendrői egyezség lehető eredményeit azonban csakhamar meghiusítá a törökök tovább terjeszkedése. Még jóformán bele se foghattak a Brankovics-birtokok rendezésébe s 1453 május 27-én II. Mohamed szultán Konstantinápolyra is kitűzte a félholdas zászlót. Ezzel aztán teljesen szabad kezet nyert a török hódítópolitika az Alduna vidékére.

Mindjárt 1454-ben a szultán személyes vezetése alatt Szerbia elfoglalását vették munkába. Már Szendrőt ostromolta a szultán, mikor hírét vette, hogy a hazánkba menekült Brankovics és Hunyadi János tekintélyes haderővel közelegnek ellene. A szultánt annyira megrémítette ez a nem várt fordulat, hogy az ostromot félbe hagyva, főerejével Sófiáig sőt később Drinápolyig hátrált; Feriz béget azonban Krusevácznál visszahagyva, feladatává tevé Szerbia meghódítását.[1]

Csakhogy erre már nem nyerhetett Feriz bég időt, mert Hunyadi lovasságával hirtelen ott teremvén, pusztán megjelenése futásra indítá a török tábort. Szerbiát tehát Hunyadi 1454-ben a bukástól megmentette.

A következő esztendő hadi terveit Hunyadi már nem valósíthatá meg. Az

[1] Pesti Fr. 25. l. 1. jegyzet a Macskásiak oklevéltárából.

[2] Szöveg alatt vörös viaszszal lenyomott pecsét leválva, elveszett. Eredetije a nagyszebeni szász nemz. levéltárban kis darab papiron II. 131. Közölte Dr. Solyom Fekete Ferencz: Adatok a volt zarándmegyei részek történetéhez. Hunyadm. Tört. régész Társ. Évk. IV. Szerk. Kun Róbert 1888. 23. l. 3. sz. alatt.

[1] Teleki II. 341. l.

1453-tól önállóan uralkodó V. László tapasztalatlanságával egészen Frigyes császár és Czilley Ulrik befolyása alatt állván, ezek Hunyadi iránti féltékenykedésből minden komolyabb hadi akcziót meghiusítottak. Brankovics György Győrben vesztegelve, miután az esztendő derekáig sem érhetett czélt s a 10 ezer katona felszerelésére vonatkozó ajánlata az ország nagyjainál siket fülekre talált, érthető elkeseredéssel Szendrőbe zárkózva, leste a történendőket.

Csakhogy ő is a Hunyadi-ház ellen vala hangolva, minek jellemzéséül azt a parancsot adta ki, hogy a melyik Szilágyit elérheti, élve vagy halva udvarába vigyék.[1]

Igy aztán Szendrő és Nándorfehérvár farkasszemet néztek egymással s a hol lehetett, kölcsönösen károsították egymás erejét. Brankovics pl. hírt nyervén a felől, hogy Szilágyi Mihály és öccse László négylovas kocsin járják Belgrád környékét, lesből rájuk támadt. Szilágyi Mihály idején felismervén a veszedelmet, lóra pattanva, keresztültörte a támadók gyűrűjét, de öccsét halálra szúrták.[2]

Ezt a merényletet hasonlóval torolta meg Szilágyi is nemsokára. A mint hírt vehetett t. i. arról, hogy Brankovics Gy. karácsony felé várait szemlélgetve, Nándorfehérvár közelében jár, ő is lesbe állott s a mit sem sejtő Brankovicsot kiséretével együtt hirtelen bekerítette. Brankovics, habár 90-ik évében járt már akkor, oly tüzesen védte magát, hogy két újját is elvesztette a csete-patéban. A túlerő utoljára is legyűrte s így Szilágyi Belgrádba hurczolá.

A megszeppent Brankovics Becse és Érd-Somlyó várait ajánlá fel szabadulása díjául. Szilágyi azonban nagylelküséggel oldotta meg a versengést, s Brankovics szabadságát visszadván, csupán hűtlensége avagy magva szakadás esetére kötötte ki magának a váltságul ajánlott Becse és Somlyó várakkal, Becskerek-oppidumra is az örökösödés jogát.[1]

A következő 1456. esztendő augusztus 11-én Nándorfehérvár hősies megvédelmezése után Hunyadi János befejezvén áldásos életét, csakhamar követte őt Brankovics despota[2] is.

Az 1456. esztendővel tehát vége szakadt a Világosvár és a hozzá tartozó uradalom feletti versengésnek és Szilágyi Mihályra szállott a hatalmas uradalom. Ezt az a sokszor emlegetett esemény is igazolhatja, mely szerint Mátyás önfejüsködő nagybátyját épen Világosvárába záratta el 1458-ban s onnan a következő esztendőben csak hű szakácsának csele által szabadíthatá ki magát.[3]

Szilágyi Mihályt Mátyás az Aldunához küldvén 1460-ban, Posasenánál török fogságba kerülve, Konstantinápolyba hurczoltatva, vérpadon fejezé be vitézi életét. Özvegyének: Báthory Máriának, Mátyás Világosvárát Tur és Varsány városokkal s azok ötvenedével átengedte ugyan; de az özvegy 1461-ben 7000 aranyforint és férje adósságai fejében a kincstárnak Világos uradalmát elzálogosítván, az 32 évi viszontagság után ismét visszakerült a koronára.

Mátyás azonban 1564-ben Báthory András, István, László, Pál és Miklósnak ajándékozta el Világos várát és a hatalmas uradalmat.[4]

Ezzel új korszak köszönt be a kőrösbányai aranyvidékre is. A Báthoryak szintén tudatában valának a bányászat jelentőségének s a különböző idejü, legkivált pedig az 1526-iki urbáriumok[5] világosan igazolják az aranybányászat tovább gondozását.

[1] Pesty 40. l. 2. jegyzetéből láthatólag szerb írók ezt a sajátos rendelkedzést Hunyadi amaz állítólagos parancsára vezetik vissza, mely szerint Szilágyi Mihály és László feladatává tette volna Brankovics területeinek elfoglalását s az ő letartóztatását. Igy akarta volna t. i. őt Hunyadi a török betörés idejére ártalmatlanná tenni.

[2] Demitrijevič Milán is elismeri azt, hogy a támadást Brankovics kezdte.

[1] Mátyás király 1458 augusztus 20-án megerősíté az egyezséglevelet. Budai kamarai levéltár NRA 688. csom. 46. sz. Kaprinai: Hungaria diplomatica. II. 195. l.

[2] Teleky: Hunyadiak k. III. 76—77. l. állítja össze a halálozás esztendejére utaló adatokat. Horváth Mihály: Magyarország történelme. II. kiad. II. 425. l. 1458 elejére számítja a 92 éves despota végét.

[3] Teleky: Hunyadiak. III. 165.

[4] Dl. 24545., 24837., 15915. Ez utóbbi az aradi káptalan beiktató jelentése. Szilágyiné másodszor Báthory Pálhoz ment férjhez.

[5] Az 1525-iki urbárium tartalmaz idevonatkozólag legtöbbet. Urbaria et conscript. Orsz. levéltár f. 61. Nr. 28.

BÁNYAJOGI ÉS BÁNYAHATÓSÁGI KÖZLEMÉNYEK.

Döntvények és elvi jelentőségü határozatok.

Közli: Dr. Fehér Manó.

(A Gottl-féle magánjogi Döntvénytár 1913. évi VII. száma nyomán.)

A m. kir. Curia jogegységi tanácsának 2-ik számu polgári döntvénye.

HATÁROZAT.

A munkaadó érvényesen kikötheti azt, hogy alkalmazottja abban az esetben, ha a szolgálatból önként kilép, a nyugdíjalapba nyugdíjjárulék czímén befizetett összegeket vissza nem követelheti és nyugdíjhoz való igényét is elveszti.

Indokok: A tényállás, mely a kir. Curia G. 259/1911. és a budapesti kir. tábla G. 1027/1912. számu ellentétes határozatának alapjául szolgált, lényegében abban áll, hogy részvénytársasági alkalmazottak, a kik a munkaadó részvénytársaság kebelében az összes alkalmazottak kötelező részvételének kikötésével alapított nyugdíjintézet tagjainak sorába beléptek, a nyugdíjintézet alapszabályainak magukat alávetették és szolgálatuk tartama alatt alapszabályszerü nyugdíjjárulékaikat rendesen befizették, szolgálatukból önként kilépve és más munkaadónál vállalva szolgálatot, perrel léptek fel volt munkaadójuk, illetőleg az annál fennálló nyugdíjintézet ellen és pedig az egyik részvénytársasági alkalmazott, a ki tíz évi szolgálati időt betöltve, a nyugdíjra jogosultságát már megszerezte, nyugdíjjogosultságának rokkantság esetére való birói megállapítása, és a mennyiben ez nem volna megállapítható, befizetett nyugdíjjárulékai visszatérítése iránt, a másik pedig, a ki csak nehány évet szolgálva, a nyugdíjra való jogosultságot még meg nem szerezte, befizetett nyugdíjjárulékai visszafizetése iránt. Mindkét perben kiderült, hogy a nyugdíjintézeti alapszabályok oly értelemben intézkednek, hogy az a nyugdíjintézeti tag, a ki a részvénytársaság szolgálatából önként kilép, a nyugdíjra való jogosultságot, a nyugdíjazás iránt támasztható jogait elveszti és befizetett nyugdíjjárulékai visszatérítéséhez sem formálhat jogot. Az alperesek az alapszabályoknak szerződés erejével biró, ezekre a kikötéseire alapították a kereset elleni védekezésüket; viszont a felperesek azt az álláspontot foglalták el, hogy ezek az alapszabályi intézkedések nem akadályozhatják igényeik érvényesítését, mert attól a veszélytől tartva, hogy ellenkezésük esetében a részvénytársaság fel nem fogadja, illetőleg elbocsátja őket, munkaadójukkal szemben kényszerhelyzetben léptek be a nyugdíjintézet tagjainak sorába s fogadták el a munkaadójuk által eléjük terjesztett nyugdíjintézeti alapszabályokat; és mert az alapszabályoknak különösen az az intézkedése, hogy a részvénytársaság szolgálatából önként kilépő alkalmazott a nyugdíjhoz való minden jogának elvesztése mellett még befizetett nyugdíjjárulékait sem követelheti vissza, oly jogfosztó kikötés, mely a jó erkölcsökbe is ütközik és érvényesnek e miatt nem tekinthető.

Az alkalmazott által elfogadott nyugdíjintézeti alapszabályok a szolgálati szerződés kiegészítő részei lévén, azok kikötései a munkaadónak a szolgálati szerződésben tett kikötései tekintete alá esnek ugyan; minthogy azonban a kereskedelmi és ipari alkalmazottak szolgálati viszonya az 1884:XVII. t.-cz. 88. §-a értelmében szabad egyezkedés tárgya: a fenti tényállás alapján hozott ellentétes harmadfoku határozatoknál fogva felmerült elvi kérdés eldöntése attól függ, hogy az alkalmazott a szerződés érvényességének kizárására alkalmas kényszerhelyzetben járult-e a nyugdíjintézeti alapszabályokhoz és ha ily kényszerhelyzet fenn nem forgott, a nyugdíjintézeti alapszabályok említett intézkedései valamely tiltó törvénybe, vagy a jó erkölcsökbe ütköznek-e; mert az ily kényszer nélkül elfogadott kikötések, amennyiben sem valamely tiltó törvénybe, sem a jó erkölcsökbe nem ütköznek, a szerződési szabad-

ság oltalma alatt állanak és a biró azokat semmiféle czélszerüségi vagy méltányossági okból érvényteleneknek ki nem mondhatja.

A szerződés érvényességét kizáró kényszer azonban nem állapitható meg, ha az — mint a fenforgó esetekben — egyedül arra van alapítva, hogy a munkás a gazdasági viszonyok nyomása alatt többnyire függő helyzetben van a gazdaságilag erősebb munkaadóval szemben, gyakran nem képes érdekeit kellően megvédeni, s mint gazdaságilag gyengébb fél, hogy magát és családját fentarthassa, sokszor kénytelen a munkaadó méltánytalan feltételeit is elfogadni, mert ez a kedvezőtlen helyzet a munkás akaratelhatározási szabadságát még meg nem szünteti s ennélfogva a létrejött szerződést, ha annak egyes kikötései a munkásra hátrányosak is, kényszer miatt érvénytelenné nem teszi. Igaz, hogy a munkaadó a munkásnak helyzetét ki is zsákmányolhatja és oly megállapodásokra is ráveheti a munkást, a melyek annak legjogosabb emberi érdekeit durván sértik, de ezek a megállapodások nem a szerződés kötésénél fennállott kényszer miatt, hanem azért érvénytelenek, mert a jó erkölcsökbe ütköznek.

Nincs tiltó törvényünk, a mely elzárná a munkaadót az oly értelmü kikötéstől, hogy alkalmazottja abban az esetben, ha a szolgálatból önként kilép, nemcsak nyugdíjjogosultságát veszti el, hanem befizetett nyugdíjjárulékai visszatérítésére sem tarthat igényt.

Sőt amennyiben az alkalmazottnak a nyugdíjintézethez való jogviszonya a nyugdíjbiztosítás tekintete alá vonatik, az 1875. évi XXXVII. t.-cz. 486. §-ának második bekezdése és 506. §-a úgy rendelkeznek, hogy a biztosított a befizetett díjat vissza nem követelheti, ha a biztosítási szerződés megszűntét maga okozta, ez az eset pedig beáll akkor, ha a biztosított alkalmazott önként kilép a szolgálatból s ezzel a biztosítás megszűntét okozza. A hol azonban ily szabály áll fenn, még a haszonszerzésre irányuló biztosítási vállalatokkal kötött biztosítási ügyleteknél is ennek a szabálynak a szocziális czélt szolgáló nyugdíjintézeteknél való alkalmazásától eltekinteni annyival kevésbbé lehet, mert az az alkalmazott, a ki a nyugdíjintézetbe belép, nemcsak főnökével, hanem a nyugdíjintézet tagjaival is jogviszonyba jut, befizetései az összes tagok javára esnek és azok visszatérítése az összes tagok érdekeit sértené, sőt különösen ott, hol a nyugdíjintézetnek kevés tagja van, a nyugdíjalap fennállását is veszélyeztethetné.

De a nyugdíjintézeti alapszabályoknak szóban levő kikötései nem ütköznek a jó erkölcsökbe sem.

Ebben a tekintetben kétségtelen ugyan, hogy ezek a kikötések az alkalmazottra hátrányosak, mert helyzetén csak befizetett nyugdíjjárulékai ellenében biztosított nyugdíjigénye elvesztése, tehát csak anyagi áldozat árán változtathat. De előnyökkel, nevezetesen a nyugdíjnak biztosításával szemben hátrányok kikötése magában véve megengedett dolog.

A hátrányos kikötéseket tehát az erkölcsi fogalmakba ütközőknek tekinteni csak akkor lehet, ha azok az alkalmazottra aránytalanul súlyos terhet rónak és boldogulását lényegesen megnehezítik.

A befizetett nyugdíjjárulékok elvesztése azonban ilyen kikötésnek nem tekinthető. Hiszen az alkalmazott nyugdíjbiztosítása ellenértéke gyanánt fizette be nyugdíjjárulékait és arra, hogy azokat visszakapja, nem számíthatott. Egyedül a nyugdíjigény elvesztése, tehát az az áldozat, mely a szolgálatból önként kilépni kivánó alkalmazottra nehezedik, ezt pedig az alkalmazott boldogulását lényegesen megnehezítő, aránytalanul súlyos áldozatnak minősíteni nem lehet, mert a munkaadójánál nyugdíjára nézve biztosítva levő alkalmazott boldogulásának előmozdítása végett önként csak akkor változtatja szolgálatát, ha a kinálkozó új állással járó előnyök kárpótolják őt addigi nyugdíjbiztosítása elvesztéseért is; és mert egymagában az a körülmény, hogy a nyugdíjigény elvesztésének számításba vétele mellett ilyen új állást nehezebben lehet találni, hátrányos ugyan az alkalmazottra, de boldogulását lényegesen meg nem akadályozza.

A dolog ily állásában tehát a felmerült elvi kérdést igenlően kellett eldönteni, annyival inkább, mert az ellenkező döntés a

magyar törvényhozás felfogásával is ellentétes volna. A szóban levő kikötéseknek megfelelő intézkedések ugyanis helyet nyernek az országos ügyvédi gyám- és nyugdíjintézetről szóló 1908. évi IX. t.-cz. 7. és 22. §-aiban és legújabban az állami alkalmazottak, valamint azok özvegyeinek és árváinak ellátásáról szóló 1912. évi LXV. t.-cz. 6. és 30. §-aiban.

Ez pedig bizonyossá teszi, hogy a magyar törvényhozás felfogása is az, hogy e kikötések az erkölcsi renddel ellentétben egyáltalában nem állanak.

Magától értetődik, hogy ez a döntés nem érinti azt a kérdést, hogy adott esetben a jelen döntés tárgyát tevő kikötés az alkalmazottra nézve a szolgálati belépés vagy kilépés egyéb különleges körülményeit is figyelembe véve, esetleg hatálytalanítható-e?

Kelt Budapesten, a m. kir. Curia III. jogegységi tanácsának 1913. évi junius 7-ik napján és az I. jogegységi tanácsnak 1913. évi junius hó 21. napján tartott ülésében.

Hitelesíttetett az I. és III. jogegységi tanácsnak 1913. évi junius hó 30-án tartott ülésében.

(A Dr. Marschalko-féle közigazg. Döntvénytár 1913. évi VIII. száma nyomán.)

HATÁROZAT

I. A magános tulajdonát képező medrek kavicstermelése felett a rendelkezési jog a magántulajdonost illeti. II. Ha a medertulajdonos valamely község, a kavicstermelés s annak hováfordítása iránt a község szabályrendeletet alkothat. *(Kereskedelemügyi minister 1913. évi 19.265. sz. határozata.)*

F. vármegye alispánjának. A törvényhatósági közutakra szállítandó kavics termelése tárgyában 5728/1910. sz. a. kelt felterjesztésére a m. kir. földmívelésügyi és m. kir. belügyminister urak meghallgatása után s azokkal egyetértőleg a következőkről értesítem.

Az 1886. évi január 1-én életbe lépett vízjogi törvény 4. §-ában egész Magyarországra érvényes jogszabályul megállapíttatott, hogy a vizek partja és medre a parti birtokos tulajdona és a parti birtoknak elválaszthatatlan alkatrésze. Minthogy pedig a vízjogi törvény 25. §-a a kavics szedését a szabad használatok közé nem sorolja, ennélfogva és a törvény 4. §-ából folyólag is, harmadik személyek idegen tulajdont képező mederrészeken kavicsot a medertulajdonos beleegyezése nélkül nem termelhetnek és ezenfelül, ha a kavicstermelés okából végrehajtandó munkálat a vízjogi törvény 42. §-a szerint minősülne, ahhoz hatósági engedély is szükséges.

A mi a kisajátításra jogosult vállalatokat illeti, ezeknek az 1881. évi XLI. t.-cz. 79. §-a jogot ad arra, hogy a czéljaikra szükséges kőkavics, homok- és agyag-anyagokat a jogosítottak teljes kártalanítása mellett folyókban és patakokban előállíthassák és onnan elszállíthassák. Önként értetik, hogy a menynyiben e végből a vízjogi törvény 42. §-a szerint minősülő munkálatokat kell végrehajtani, azokra a most említett törvényben előírt hatósági engedély is megszerzendő.

A mi most már F. vármegye államépítészeti hivatalának előterjesztett javaslatát illeti, hogy az egyes községek olyan határozatnak, illetve szabályrendeletnek hozatalára utasíttassanak, a melyekben méltányos módon egyszer és mindenkorra megállapíttassék az az ár, a melyen az utak karbantartására szükséges kavics bármikor megszerezhető legyen, megjegyzem, hogy ennek a javaslatnak a mérlegelésénél mindenesetre számolni kell azzal a körülménnyel, hogy a községek, mint ilyenek, a legritkább esetekben parti és mederbirtokosok és hogy ehhez képest a legtöbb esetben a szabályrendelet olyan vagyonról rendelkeznék, a mely nem áll a község szabad rendelkezése alatt.

A kérdés elbírálásánál tehát két szempont veendő figyelembe. És pedig: 1. Ott, a hol a község a medertulajdonos, a mederkavics kitermelése fölött is a község rendelkezik, a kitermelésnek mások részére való átengedése és a kavics árának megállapítása tehát az 1886. évi XXII. t.-cz. 21. §-ának *o)* pontja értelmében a község jogát képezi. E tekintetben a község ugyane t.-cz. 21. §-ának *a)* pontja értelmében szabályrendeletet is alkothat. Ott, a hol a meder egyesek tulajdonát képezi, a mederkavics kitermelése is a tulajdonosok jogát képezvén, a szóban levő termék tulajdonjoga fölött sem a község, sem a törvényhatóság nem rendelkezhetik.

Ezekből tehát világosan következik, hogy abban az esetben, ha a község a medertulajdonos, a tulajdonát képező kavics kitermelésére vonatkozólag az illető község — de nem a törvényhatóság — szabályrendetet alkothat; abban az esetben pedig, ha magánosok a medertulajdonosok, a mederkavics kitermelése tekintetében őket sem a törvényhatóság, sem a község szabályrendelettel nem korlátozhatja.

KÖZGAZDASÁG.

Réztermelés és a rézfém helyzete a világpiaczon.

Közli: Burdáts Lajos.

Ha a réztermelés jelentőségét vizsgáljuk, lehetetlen ama tény fölött átsiklanunk, hogy a rézfogyasztás már az 1907. és 1909. évi nagy rézkészleteket is erősen kikezdte, az évi fémtermelés csaknem teljes felhasználásán kívül. Akkor túltermelésről beszéltek és a rézbányák erős üzemredukcziójának szükségességét hangoztatták, most afölött sopánkodnak, mi lesz, ha a folyton csökkenő rézkészletek teljesen elfogynak. A Majna melletti Frankfurtban székelő Metallgesellschaft 1,040.000 tonnára becsüli az 1912. évi rézfogyasztást az előző évben fogyasztott 953.700 tonnával szemben. A fogyasztás emelkedése tehát 9%-ot tesz ki, s habár a fogyasztás emelkedése alatta is maradt a termelés emelkedésének, mely utóbbi 126.400 tonnával 14·2%-ra rúgott, ennek daczára a fogyasztás csaknem 20.000 tonnával haladta meg a termelést. Európa 625.000 tonna rezet fogyasztott az 1911. évi 602.100 tonnával szemben, a mely fogyasztás az össztermelésnek 61·3%-át teszi. Ha a bányatermelés fémtartalmát nagy átlagban 5%-kal számítjuk, akkor kereken csaknem 20 millió tonna érczre van szükség, hogy a fogyasztás által megkivántató évi fémtermelést elérjük. A világipar mai fejlődésében a nem nemes fémek növekvő jelentőségűekké lettek. A rézfém fellendülését az elektromos ipar rohamos haladása az utóbbi években csaknem oly arányban biztosítja, a minőt még csak a vasiparban tapasztalhatunk. Természetesnek találjuk tehát, hogy a mívelés alatt levő bányák rohamosan fejlődnek, különösen ha figyelembe vesszük, hogy aránylag csak kevés ország vesz részt a nagymérvü réztermelésben.

A réz, jóllehet elterjedt fém, nagyon egyenlőtlenül van elosztva a földön. Százegynehány ásványban fordúl elő vagy maga is alkot ásványokat, s csaknem minden fémmel társulva találjuk, sokféle érczben és változatos településben. Mégis értékes, kereskedelmileg értékesíthető nagy rézércztelepeket csak kevés országban ismerünk. Az Egyesült-Államok vezetőszerepét biztosító érczetermelő országainak száma is vajmi csekély. Első sorban említendők a versenyen kívül álló buttevidéki rézbányák Montanában, hol Anaconda többet termel a világ bármely rézbányájánál. Nem is kétséges, hogy az Egyesült-Államok elsősége a réztermelésben előreláthatólag még sok év tartamára van biztosítva, bár tagadhatatlan, hogy e kiváló telepek rohamosan fejtetnek le, s hogy eddigelé Michigan, Butte és Arizona vidékének réztelepeihez bár megközelítőleg is hasonlítható újabb telepeket felfedezni nem sikerült. Mégis az Egyesült Államok rézbányáinak termelése jelentékeny emelkedést mutat, s 1912-ben 563.800 tonnát ért el, vagyis az emelkedés 14·7%, úgy, hogy e bányák a világ össztermeléséhez 55%-kal járultak. Ez az eredmény nemcsak Arizona és Új-Mexikó újabb bányáinak, hanem a kohászat nagyarányu fejlődésének is tulajdonítandó, mely jelenleg már az 1·5%-on aluli, tehát nagyon szegény rézérczeknek haszonnal való feldolgozását is lehetővé teszi.

Az Egyesült-Államok után említendő nagy réztermelő vidék Délamerika, hol Bolivia, Brazilia, Chile és Peru rézércztelepei nagy kiterjedésüek és igen gazdagok. Sőt e világrészből Argentina csekély termelésén kívül utóbbi években Cuba és legújabban Venezuela is részt vesz a termelésben.

Európa réztermelő országai között jelentőség sorrendjében Oroszország, Spanyolország, Németország réztermelése mutat jelentékeny fejlődést, mely azonban — bár utóbbi években kétszer akkorára emelkedett — nem érte el azt a fokot, a melyet Európa növekvő rézfogyasztása indokolttá tenne. Itt csupán csak az Ural és Szibéria vehető olyannak, mely az amerikai nagy réztermelő vidékek után sorakoztatható, a többi európai rézbányák, mint a hanyatló angol Cornwall, a német Mansfeld, az olasz Monte Catini és a spanyol Rio Tinto inkább csak mint egyes elszigetelt jelenségek tünnek föl. Magyarország pedig, mely még nem is oly nagyon régen virágzó rézbányaiparáról volt híres, jelenleg a világpiaczon alig számba jöhető rezet termel, s ez a termelése is hanyatló irányzatot mutat. A Metallgesellschaft finom réztermelésünket 1907-től 1912-ig évi 100 métertonnára becsüli, az 1904—1906. évi 200 métertonnával szemben. Szerbia finom réztermelése ellenben az 1908. évi 2200 tonnáról, 1912-ben 7400 métertonnára emelkedett.

Ázsiában különösen Japán tünik ki egyre növekvő réztermelésével, ellenben Afrika még nem valósította meg azokat a várakozásokat, melyeket a réztermelés tekintetében az ottani gyarmattulajdonos nagyhatalmak hozzá fűznek. De alig kétséges, hogy csak idő kérdése, mikor válik pl. Kongo, Katanga, Délafrika stb. vidék jelentős rézexportáló vidékké. Afrika jelenlegi réztermelése 17.000 t. körül mozog.

A világ évi össztermelése az utolsó 30 év alatt óriási emelkedést ért el; ugyanis a Mineral Industry becslése szerint az 1882. évi 184.620 métertonnáról, az 1892. évi 309.113 métertonnáról, és az 1902. évi 542.606 métertonnáról az 1912. évben 1,019.800 métertonnára vagyis 30 év alatt az évi termelés 5·5-szer akkorára emelkedett. Ennek az emelkedésnek arányaiból kiindulva, az Engineering and Mining Journal a termelést az 1915. évre 1,176.100 métertonnával és az 1920. évre 1,606,700 métertonnával hozza előirányzatba.

A rézérczek nemzetközi kereskedelmi forgalmának rézfémtartalma mintegy 150—200 ezer tonnára becsülhető.

A beviteli országok között Angolország érczben, szinporban és kéneskőben 63.500 métertonna fémrezet és 94.300 métertonna nyersrezet importál főként Spanyolországból és Dél-Amerikából. Ez a behozatal mintegy 10 év óta évről-évre csaknem változatlannak mondható.

Az Egyesült-Államok érczben és kéneskőben 47.600 métertonna fémrezet és 138.500 métettonna nyersrezet hoznak be, nagyobbrészt Mexikóból, Kanadából, Peru, Ausztrália, Japán és Spanyolországból.

Németország nyersrézanyagbehozatala folytonosan erősbbödő emelkedést mutat, s rézfémben már mindössze 242.462 métertonnára rúg. Rézérczbehozatala 23.192 métertonna, mely főképen Dániából, Svédországból és Spanyolországból, kénkovandbehozatala pedig 949,730 métertonna, mely Spanyolországból és Portugáliából származik; nyersrézbehozatalából pedig

Angolországra … … … …	0·67%
Spanyolországra … … …	0·43 «
Egyesült-Államokra … …	88·54 «
Chilére … … … … … …	0·17 «
Ausztráliára… … … … …	5·03 «
Japánra … … … … … …	0·97 «
Más országokra… … … …	4·29 «
Összesen … …	100·00% esik.

Ausztria-Magyarország behozatala is emelkedést mutat 45.460 métertonna rézfémtartalommal. A rézérczbevitel 765 métertonna, a kénkovandbehozatal pedig 186.090 métertonna, mely utóbbiból Spanyolországból 93.313 tonna, Szerbiából pedig 41.745 tonna származik.

Francziaország nyersrézbehozatalának túlnyomó részét az Egyesült-Államok szolgáltatják, kereken 62.000 tonnával, ezenkívül Angolország mintegy 6000 métertonnával és más országok mintegy 20.800 tonnával járulnak hozzá a behozatalhoz.

A kiviteli országok között nagy kivitele van Spanyolországnak, mely 23.300 métertonna nyers rezet szállít ki, de hogy mennyi az ország ércz-, kéneg- és czementrézkivitele, sajnos, nem állapítható meg, mert az erre vonatkozó adatok nem állnak rendelkezésre. Ezeknek a nyers termékeknek együttes mennyiségét megközelítő becslés útján mintegy 40.000 tonnára tehetjük, azonban megjegyzendő, hogy az 1908. évről szóló statisztika ezt a mennyiséget már akkor 48.526 métertonnára tette. Minthogy az erre vonatkozó adatok az újabb évi statisztikákból hiányzanak, ezúttal meg kell elégednünk azzal a tudvalevő ténnyel, hogy Spanyolország déli részének (Huelva) rézkénegei Portugália réztartalmú termékeivel igen élénk forgalmi tárgyai Dél-Wales, Rotterdam és az Egyesült-Államok kikötőiben.

Délamerika országai is jelentékeny rézkiviteli országok. Chille, Peru, Cuba az Egyesült-Államokba és Angolországba szállít.

Mexiko és Kanada réztermelése is az Egyesült-Államok behozatalát növeli jelentékenyen. Az európai országok közül említendők még Norvégia mintegy 7000 métertonnát kitevő ércz és rézkéneg kivitelével, Svédország 7076 tonna kivitellel (melyben 26 tonna ércz és 410 tonna kovand foglaltatik) és Németország 19.534 métertonna érczkivitellel, melyből Ausztria-Magyarországba 10.597 tonna (kilúgzott kénkovand), Amerikába 617 tonna és más országokba 7804 tonna került.

A be- és kiviteli országokkal szemben Oroszország mintegy semleges álláspontot látszik elfoglalni, a mennyiben saját réztermelése és fogyasztása mellett jelentékeny rézbehozatalra, még kevésbbé jelentékeny kivitelre nem szorul. Sőt ha tekintetbe vesszük, hogy 7000 tonna behozatallal szemben csak 500 tonnát tesz ki a kivitel, az országnak rézipari erősödésére következtethetünk, Oroszország réztermelése 30·9% emelkedést mutat, az előző négy évi 18·5%-os átlagemelkedéssel szemben. Ennek a hatalmas termelésnek 93·8%-át szindikátus szolgáltatja és csak 6·2%-ot termelnek a szindikátustól független üzemek. Oroszország rézfogyasztása jelenleg már 40.000 tonnát tesz ki, termelése pedig 33.500 tonnára emelkedett.

Ha a réz áralakulását vizsgáljuk, arra az eredményre jutunk, hogy, eltekintve az 1905. évtől, a legmagasabb árak voltak az 1906—1907. években, mikor tudvalevőleg a fogyasztás jelentékenyen csökkent. Az évi standard átlagárak következő alakulást mutatnak tonnánként:

1903. évben … … … …	58. 3. 2	£
1905. « … … … …	69.12. 0	«
1906. « … … … …	87. 8. 6	«
1907. « … … … …	87. 1. 8	«
1908. « … … … …	60. 0. 6	«
1909. « … … … …	58.17. 3	«
1910. « … … … …	57. 3. 2	«
1911. « … … … …	56. 1. 9	«
1912. « … … … …	73. 1. 2½	«
az utolsó 20 évben … …	60. 8. 4	«
« « 10 « … …	66.12.11½	«

Látnivaló, hogy a mult 1912. évi átlagár rendkívül magas volt a közvetlenül megelőző évekkel szemben. Ez jellemzi a rézpiaczot, mely 1912-ben nagyon fellendült, mit elsősorban a fogyasztás (kereslet) emelkedésének kell tulajdonítani, mely úgy Európában, mint az Egyesült-Államokban állandó irányzatot mutat. Európában 1905 óta mutat a fogyasztás állandó emelkedést, mely fogyasztást a szaktekintélyek 1906-ban: 404.800 métertonnára, 1907-ben: 411.600, 1908-ban: 480.500, 1909. évben: 452.600 1910-ben: 541.100, 1911-ben: 606.300 és 1912-ben 625.000 métertonnára becsülik. Az Egyesült-Államokban viszont az Engineering and Mining Journal becslése szerint a fogyasztás 1906-ban: 305.000 métertonnát ért el, de 1907-ben a bekövetkezett krizis miatt 229.000 métertonnára esett, 1908. évben csak 211.200 métertonnára, ellenben 1909-ben 323.300-ra, 1910-ben 342.000 tonnára és 1911-ben 326.400 tonnára emelkedett, 1912-ben pedig 371.800 tonnát ért el.

Ily nagy fogyasztással szemben a rézkészlet mely 1906—1907. években erősen fölszaporodott, 1910—1911. években Európa emelkedett fogyasztása következtében lényegesen csökkent, úgyannyira, hogy 1911 végén a világ rézkészlete csak 102.000 tonnát tett ki, a mi megközelítőleg a fogyasztás mintegy egy havi szükségletének felel meg. A termelés sem emelkedett az élénkült fogyasztás arányában, s így a rézkészlet az 1912. év végén 83.400 métertonnára csökkent. E rézkészlet a folyó év első hónapjaiban némileg emelkedett ugyan, de április hó 1-től kezdve állandó csökkenést mutat.

A mikor a rézárak túlnyomólag alacsonyak voltak, a nagy bányák nem akartak a fölös készlettel rendelkező piaczra több termelést erőszakolni, sőt az újabban felfedezett alacsony réztartalmu bányák termelésének teljessé tételével sem siettek, s ennek tulajdonítható, hogy a termelés a még rohamosabb fejlődéstől visszamaradt. Ámde az európai fogyasztás nem veszített élénkségéből, sőt az amerikai fogyasztás is nagyon megélénkült, úgy hogy az év elején az élénk piacz kedvező konjunkturái megszilárdították a réztermelők helyzetét és a megelőző rossz 5 év után egy jó esztendőt biztosított számukra. Ily kedvező körülmények között 1912-ben a rendesnél több nagy rézolvasztót építettek és helyeztek rendes üzembe az Egyesült-Államokban, melyek bár lényegileg nem térnek el a már meglévő modern rézolvasztók legtöbbjétől, mégis tökéletesebb üzemet biztosítanak, a mennyiben adott térfogattal több feldolgozást engednek meg, a mit különösen a fúvós aknapestek s kisebb mértékben a lángpestek üzeménél is tapasztalható. Ezt kétségtelenül a gyakorlatba hozott töltésnek kell tulajdonítani, a mennyiben jelenleg a fúvós aknapestolvasztónak átadott minden anyagot előbb gondosan salakítanak, s a töltést így a minimumra redukálják. Ezek a szempontok arra a következtetésre vezetnek, hogy a réztermelés valószinüleg meghaladta a fogyasztás mennyiségét, habár a statisztika ki sem mutatja ezt. Az ú. n. nem látható készletek ugyanis, vagyis azok, melyek a fogyasztóknál vannak felhalmozva, csak gyaníthatók, de sem megközelítőleg, sem pontosan meg nem állapíthatók. Bármint is legyen azonban, az az egy bizonyosnak látszik, hogy — ha csak valami rendkívüli esemény közbe nem jön — a bányatermelés kilátásai minden tekintetben kedvezőknek mutatkoznak, mert a fennálló jelenségek arra engednek következtetni, hogy a rézfém a czivilizáczió számára nélkülözhetetlen.

A rézpiaczon érdekelt nagy czégek részletes statisztikát dolgoznak ki a réz minden irányu helyzetének megvilágítására, s ezúttal talán nem lesz érdektelen, ha e statisztikák egyikét-másikát behatóbb vizsgálat alá vesszük.

* * *

A halberstadti *Aron Hirsch & Sohn* czég legújabban megjelent *Statistische Zusammenstellungen über Kupfer* czímü kiadványa a réztermelést a következőképen becsüli angol tonnákban (1016 kg.) kifejezve és a termelő országok szerint részletezve.

	1910.	1911.	1912.
Egyesült-Államok	482.200	487.300	557.590
Mexikó	58.800	54.050	71.980
Japán	50.000	55.000	65.000
Spanyolország és Portugália	53.000	55.000	58.000
Ausztrália	43.400	44.600	45.500
Chile	35.800	29.600	37.000
Kanada	22.500	24.000	33.500
Oroszország	22.300	25.500	33.000
Németország	28.800	30.500	30.510
Peru	26.000	26.000	27.400
Svéd-Norvégország	7.000	9.500	10.000
Kapgyarmat	7.000	7.000	7.000
Szerbia	—	—	6.000
Német Délnyugat-Afrika [1]	—	—	6.000
Ausztria-Magyarország [1]	2.520	2.520	3.960
Olaszország	3.000	3.000	2.350
Bolivia	2.500	2.500	2.000
Új-Fundland	2.100	2.100	1.000
Törökország	700	700	500
Más országok	10.500	10.500	10.000
	857.150	869.370	1,008.290

Ezen becslés szerint a világ réztermeléséből 66·2% Északamerikára, s ebből egyedül az Egyesült-Államokra 55·2%, Délamerikára

[1] Előző években «Más országok» között szerepelt.

6·7%, Európára 14·2%, Japánra 6·6%, Afrikára 1·6% és Ausztráliára 4·7% esik.

Németország réztermelési, fogyasztási és készletstatisztikája az 1912. évben következőleg alakul. Behozatal 242.462 tonna, termelés kereken 31.000 tonna, együtt: 273.426 tonna; ebből levonva a 20.839 tonna kivitelt, marad rendelkezésre 252.623 tonna réz, mihez az év végén Hamburgban beraktározott 4.861 tonna hozzászámítva, a belföldi fogyasztás 257.487 métertonnára, vagy 253.429 angol tonnára becsülhető.

A hamburgi fémbörze, rövid fennállása alatt jelentékenyen fejlődött és 1912. évi rézforgalma 252.200 tonnára emelkedett az előző évi 100.000 tonnával szemben. Az elmult esztendőben Németország rézfogyasztása 257.000 tonnával 20.000 tonna emelkedést mutat az 1911. évi 237.000 tonna rézfogyasztással szemben, s változatlanul a rézfogyasztó államok élén foglal helyet. A rézgyártmányok kivitele is, mely az előző évi számot 100.000 tonnával meghaladja, a német rézipar jelentőségét igazolja a világpiaczon.

Ausztria-Magyarország 1912-ben behozott 53.237 tonnát, termelt 4025 tonnát, — ebből Magyarország 102 tonnát — a mi együttvéve 57.262 tonnát tesz ki. Ebből levonva a 4862 tonna kivitelt, marad 52.400 tonna fogyasztás, melynek elosztása az egyes iparágak között a következőképen alakul: elektromos művek 19.000 tonna, sárgarézművek 16.000 tonna, rézművek 8000 tonna és egyéb üzemek 9000 tonna. Ausztria-Magyarország 1912. évi rézfogyasztása 11.500 tonnával volt nagyobb az előző évi fogyasztással szemben.

Az osztrák-magyar statisztika az 1912. évi nyersrézbehozatalból 8500 tonnát német, 1178 tonnát angol, 31.459 tonnát északamerikai, 1732 tonnát japán és 568 tonnát ausztráliai eredetünek jelenti.

Olaszország statisztikai adatai szerint a rézbehozatal: 33.630 tonna nyersréz és hulladék és 665 tonna érczben stb., vagyis az összes rézbehozatal 34.295 tonna, a termelés pedig 2350 tonna, együtt tehát rendelkezésre állott 36.645 tonna, miből 1717 tonnát vittek ki, a felhasználás tehát 34.928 tonna. A csekély rézérczkivitel számításon kívül maradt. A rézvitriolbehozatal 36.567 tonnát tett ki.

Oroszországban a termelés következőképen oszlik meg: Ural 18.074 tonna, Szibéria 4815 tonna, Kaukázus 9439 tonna és a vegyi gyárak 1222 tonna, összesen 33.550 tonna. Ehhez jön 6370 t. nyersrézbevitel, úgy, hogy mindössze 39.920 tonna állt rendelkezésre, miből csak 481 tonna került kivitelre, s így a felhasználás 39.439 tonnát tett ki. A behozott rézgyártmányok 5428 tonnára rúgtak.

Az amerikai statisztika szerint 1912-ben Oroszországba 185 tonna volt a kivitel, de a tényleges kivitel Amerikából minden évben jóval nagyobb az amerikai statisztika adatainál. Ez annak tulajdonítandó, hogy a szállítmányok német, holland és angol északi tengeri kikötők, valamint Kopenhága és más kelettengeri kikötők útján érkeznek Amerikából Oroszországba, s ezenkívül európai raktárakból is szállítottak oda amerikai rezet. Oroszország rézbehozatala különben aránylag nagy visszaesést mutat, minek okát a belföldi réztermelés jelentékeny emelkedésében találjuk. Az Ural-vidék réztermelése mutatja a legnagyobb emelkedést, de a Kaukázus és Szibéria termelése is emelkedett. A behozatal az elektrolitikus rézre szorítkozott, miután Oroszország ebbeli szükségletét még nem képes fedezni. De új elektrolitikus finomítók alapítása és a már meglevőknek kiterjesztése előreláthatólag arra fog vezetni, hogy Oroszország ebbeli szükségletét saját termeléséből lesz képes fedezni, mihelyt a telepek teljes üzembe helyeztetnek.

Angolország nyersrézből 94.975 angol tonnát, érczben, reguluszban és pyritekben pedig 65.326 tonnát, összesen tehát 160.301 tonnát hozott be, belföldi érczből ellenben mintegy 100 tonna rezet termelt. Igy mindössze 160.401 tonna réz állott rendelkezésére. Minthogy a Rio-Tinto, Tharsis, Cape-Company és a többi társulatok saját finomított rezüket nem az angol, hanem tudvalevőleg a spanyol és afrikai érczekből állítják elő, a mely már a beviteli mennyiségekben benfoglaltatik, e társulatok rezét nem lehet a statisztikában angol réztermelésnek venni. Angolország nyersrézkivitele 27.191 tonna volt, melyből 12.788 tonna honi- és 14.403 tonna idegen. olvasztás. A rézgyártmányok 35.455 tonna kiviteléből pedig mint tulajdonképeni rézgyártmányra 19.022 tonna és mint sárgarézgyártmányra 16.433 tonna esik és utóbbiban 14.104 tonna Brass 70% = 9873 tonna réztartalommal és 10.953 tonna Yellow 60% = 6560 tonna réztartalommal szerepel. Mint rézvitriol 21.036 tonna réz lett kiszállítva.

Angolország 1912. évi rézbevitele az Egyesült-Államokból, utóbbinak statisztikája szerint következőleg oszlik meg. Wirebars = 17.309 tonna, Kathodák = 585 tonna, Ingots = 13.581 tonna, Cakes = 951 tonna, Wire-Rods = 2914 tonna és Pigs = 6950 tonna, mindössze 42.290 tonna. Ellenben az angol statisztika az Egyesült-Államokból való rézbehozatalt 42.890 tonnára, s ezenkívül a behozott Regulus és Precipitate súlyát (nem réztartalmát) 160 tonnára teszi. Az angol statisztika tehát több behozatalt mutat ki, a mi kétségtelenül részben annak tulajdonítandó, hogy a Mexikóból és Kanadából származó, de az Egyesült-Államok közvetítésével behozott mennyiség tévesen

az Egyesült-Államokból származó behozatalnak lett elkönyvelve.

A fentebb kimutatott behozatalhoz és honi termeléshez hozzászámítva, a rakhelyek 15.667 tonnányi készletét, Angolország 1912-ben mindössze 176.068 tonna réz fölött rendelkezett. Ebből kivitelre került 27.191 tonna, s így az év végén 148.877 tonna réz maradt készletben. A Lewis czég az 1912. évi angol rézfelhasználást 90.886 tonnára teszi. Az Aron Hirsch & Sohn czég ehhez még 35.455 tonna gyártmány és 21.036 tonna réztartalmu gálicz kivitelét is hozzászámítja, úgy, hogy 147.377 tonna lenne az összes felhasználás. A rézkészletek 1912. végén az angol raktárakban 27.763 tonna és a franczia raktárakban 4396 tonna összesen 32.159 tonnára becsültetnek. Ebben a mennyiségben nem foglaltatnak a magánraktárak készletei, mely készletek nem képezik a fémbörze által jóváhagyott ú. n. Warehouses készletmennyiségeit; továbbá Hamburgban és Rotterdamban levő készletek sem, melyeket 1000, illetve 1882 tonnára becsülnek. Rotterdam éppenúgy, mint Hamburg, német rakhelynek tekintendő.

Francziaország a hivatalos franczia statisztika szerint 111.019 tonna nyersrezet hozott be és 8239 tonnát szállított ki. A behozott és kivitt ércz réztartalmát nem lehet pontosan megállapítani. A hivatalos statisztika az érczbehozatalt 20.372 tonnával és az érczkivitelt 7030 tonnával adja. E szerint a beviteli ércztöbblet 13.342 tonna, melynek réztartalmát az Aron Hirsch & Sohn czég 5300 tonnára becsüli. Az 1908. évi franczia statisztika a behozott ércz métermázsáját 90 frankkal és a kivitt ércz métermázsáját 39·98 frankkal értékesítette. A behozott ércz valószinü fémtartalmának figyelembe vételével az említett czég ennek megfelelően az érczbehozatali többlet réztartalmát 4878 tonnára becsüli. Az 1909. évre a behozatal értéke 55 frankkal és a kivitel értéke 23 frankkal szerepel. Ugyanez az 1910. évre 53, illetve 28 frankkal, az 1911. évre 58, illetve 30 frankkal, az 1912. évre pedig 50, illetve 26 frankkal van megadva. Minthogy a származási országok nem közöltetnek, az érczek réztartalmát sem lehet megállapítani; a Hirsch czég ennek a megadott értéknek megfelelően az 1909. évi bevitelt átlagban 35%-kal és a kivitelt 25%-kal, az érczbevitel réztartalmának többletét pedig 8400 tonnára becsüli. Az 1910. évi becslések: bevitel 35%, kivitel 30%, s az érczbevitel réztartalmának többlete 7900 tonna; az 1911. évi bevitel 40%, kivitel 32%, s az érczbevitel réztartalmának többlete 10.500 tonna; az végre az 1912. évi bevitel 35%, a kihozatal 28% és az érczbevitel réztartalmának többlete 5300 tonna.

Az *északamerikai Egyesült-Államok* 1912. évi réztermelése 554.837 angol tonna, az 1911. évi 483.864 tonna és az 1910. évi 484.933 tonna termeléssel szemben.

A termelés az egyes államok között következőleg oszlik meg, angol fontokban kifejezve:

	1910.	1911.	1912.
Lake Superior	221,400.864	216,412.867	231,629.486
Arizona	299,606.971	300,578.816	357,773.703
Montana	286,242.403	271,963.769	309,125.000
New Mexikó	3,632.351	1,518.288	26,174.000
California	45,793.894	36,806.762	29,867.430
Utah	125,042.381	138,336.905	136,372.157
Colorado	10,127.012	8,474.848	6,800.000
Alaska	5,008.171	19,412.090	33,600.000
Wyoming	—	—	—
Neveda és Idaho	70,093.961	69,130.938	86,854.000
Tenessee és Southern	18,195.450	19,654.971	18,915.616
Más államok	1,106.525	1,564.207	4,492.623
Együtt	1.086,249.983	1.083,856.371	1 248,836.024
Angol tonnákban:	484.933	483.864	554.837

A Geological Survey a termelést 1910-re 1.080,159.509 angol font = 482.214 angol t., 1911-re 1.097,232.749 angol font = 489.836 angol tonna és 1912-re 1.249,001.600 font = 557.590 angol tonnában adja.

Az amerikában kohósított bel- és külföldi anyag a Copper Producers Association adatai szerint következőleg oszlik meg angol fontokban: (Egy angol font annyi mint 16 unczia = 0·453.6 kg.)

	1910.	1911.	1912.
A) Elektrolytréz	1.151,624.597	1.156,627.311	1.288,333.298
B) Lake-réz	221,400.864	216,412.867	231,628.486
C) Öntöttréz (Casting)	79,096.659	59,898.160	61,958.503
Mindössze:	1.452,122.120	1.431,938.338	1.581,929.297
Angol tonnákban	648.270	639.258	715.147

Az elektrolitréztermelés angol tonnákban 1910. évben 514.118, 1911. évben 516.351 és 1912. évben 575.149 tonna.

Az Egyesült-Államok rézbehozatala *a)* érczben, *b)* homályos színrézben, reguluszban és *c)* rudakban, lemezekben és tuskókban:

	1910-ben angol font = angol tonna	1911-ben angol font = angol tonna	1912-ben angol font = angol tonna
a) Érczek réztartalma	64,203.789 = 28.662	48,310.266 = 21.567	104,871.703 = 46.817 (a és b együtt)
b) Homályos színréz, regulusz réztartalma	21,021.186 = 9.384	20,316.512 = 9.070	
c) Rudak, lemezek, tuskók réztartalma	259,210.796 = 115.719	265,980.760 = 118.741	305,369.532 = 136.370
	153.765	149.378	183.187

Az északamerikai Egyesült-Államok nyersrézkivitele, a rendeltetési országok szerint részletezve, a következő:

	1910.	1911.	1912.
	évben tonnákban		
Angolországba	38.224	47.207	42.290
Francziországba	48.046	60.699	55.987
Németországba	80.793	86.092	116.095
Hollandiába	94.863	98.443	66.876
Belgiumba	3.053	2.074	3.273
Ausztria-Magyarországba	17.038	18.191	18.456
Olaszországba	15.044	15.340	19.033
Oroszországba	350	888	185
Kinába	—	139	2
Más országokba	783	998	2.815
Együtt	298.194	330.071	325·071
A csendestengeri kikötőkön át	40	5.090	2.600
A déli kikötőkön át	3.701	1.609	294
Összesen	301.935	336·770	327.905
Kanadába	1.904	3.537	13.075
Mexikóba	120	—	—
Mindössze	303.969	340.307	340.981

Az északamerikai Egyesült-Államok rézgálicztermelése:

	1910.	1911.	1912.
	évben tonnákban		
	13.270	15.895	17.625
Réztartalom (a gálicztömeg 1/4 része)	3.357	4.021	4.406

Rézgáliczkivitel Európába:

Réztartalom (a gálicztömeg 1/4 rész)	470	828	700
Északamerika fogyasztása	334.565	316.791	365.922

Az amerikai fogyasztás részletezése a Copper Producers Association statisztikája szerint angol fontokban a következő:

	1910.	1911.	1912.
Finomított réztermelés honi anyagból	1.107,686.349	1.091,458.338	1.172,000.287
« « idegen «	344,435.771	340,480.000	409,920.000
Finomított rézkészlet az év elején	141,766.111	122,030 195	89.454.695
Mindössze rendelkezésre állott	1.593,888.231	1.553,968.533	1.671,374.982
Finomított rézkivitel és készlet az év végén	844,461.689	844,356.928	851.709.034
Amerikai fogyasztás	749,426.542	709,611.605	819.665.948
Angol tonnákban	334.565	316.791	365.922

A fogyasztásból esik százalékban kifejezve:

	1910.	1911.	1912.
elektromos czélra, beleértve rézsodronyt	48·8	49·4	48·8
sárgaréz czélra	34·7	31·7	32·4
hengermű résztermékekre	13·2	14·1	14·1
más különféle czélra, öntvényre stb.	3·3	4·8	4·7

A rézkészletek felderítése:

	1910.	1911.	1912.
	évben tonnákban		
Termelés és behozatal	648.270	639.258	706.214
Amerikai fogyasztás	334.565	316.791	365.922
Kivitel Európába és Kinába (Kanada és Mexikóba)	322.514	337.010	333.213
	657.079	653.801	699.135
A termelés több mint a kivitel	—	—	7.079
« « kevesebb « « «	8.809	14.543	—
Készlet az előző év végén	63.289	54.480	39.987
Készlet az év végén	54.480	39.937	47.016

Tekintettel az 1912. évi nagy termelésemelkedésre, nem lesz érdekesség nélküli a bányatermelés és a behozatal következő összeállítása, melyben a mennyiségek (a termelő kerületek, illetve a termelő társulatok szerint részletezve) fontokban vannak adva. (Lásd az alább táblázatot.)

E táblázat a legnagyobb amerikai bányák és Északamerika össztermelését, valamint a nyersrézbevitelt adja hónapról hónapra, melynek adatait az Aron Hirsch & Sohn czég a newyorki Engineering & Mining Journal havonkénti közléseiből gyüjtötte össze. Az egyes bányaművek termelési adatai nincsenek összegezve, mert ez a tényleges eredménynyel úgy sem egyezhetett volna meg, miután Miami termelése, mely a kimutatásban szerepel, a Greene Cananea Co. mexikói olvasztóműveiben kohósíttatik és nyers rézként ismét mint beviteli mennyiség szerepel.

Érdekes a bánya-, kohó- és finomítótermelés összehasonlító kimutatása is, mely a newyorki Engineering & Mining Journal adatai szerint a következő:

Hónap	Bányák	Kohók	Finomítók
		fontokban	
Január	98,896.026	139,027.356	119,337.753
Február	98,476.798	127,885.749	116.035.809
Márczius	104,151.585	136,407.674	125,694.601
Április	99,450.565	135,643.551	125,464.644
Május	105,830.984	138,077.729	126,737.836
Junius	98,275.892	130,943.120	122,315.240

	Január	Február	Márczius	Április	Május	Junius
Alaska	3,701.010	2,662.243	4,987.916	1,243.911	1,720.391	4,134.569
Anaconda	26,350.000	27,450.000	25,900.000	25,480.000	25,800.000	22,750.000
Arizona	3,200.000	3,020.000	3,150.000	3,400.000	3,500.000	3,300.000
Copper Queen	6,748.264	6,046.860	7,197.121	6,806.425	7,024,087	7,622.730
Camulet & Ariz.	4,544.000	4,452.004	4,625.000	4,104.000	4,424.000	4,160.000
Chino	—	—	1,108.381	1,150,000	1.275.850	1,474.979
Detroit	1,941.970	2,068.370	2,246.238	2,506.718	2,092.378	1,959.634
East Butte	1,520.000	1,440.000	1,480.000	1,400.000	1,445.000	1,267.343
Mammoth	1.665.319	1,722.954	1,939.310	1,718.450	1,760.000	1,849.953
Giroux	—	—	—	—	—	—
Mason Valley	600.000	1,100.000	1,140.000	1,503.056	1,520.000	1,438.580
Miami	2,235.647	2,475.996	2,755.000	2,554.352	2,676.702	2,683.310
Nevada Cons.	6,309.228	4,888.790	6.380.000	6,115.095	6,063.462	5,913.832
Ohio	—	—	599.156	675.000	685.000	665.000
Old Dominion	2,044.000	2,039.000	2,432.000	2,167.000	2,180.000	2,130.000
Ray	2.475.945	2,140.000	2,300.000	2,611.920	2,924.913	8,004.195
Shannon*	1,550.000	1,300.000	1,388.000	1,554.000	1,464.000	1,270.000
South Utah	189.678	283.838	299.000	284.215	236.884	162.335
United Verde	2,000.000	2,250.000	2,250.000	2,250.000	2,500.000	2,500.000
Utah Copper Co.	8,156.612	8,612.739	8,160.000	8,615.775	9,564.919	8,772.742
Lake Superior	17,500.000	19,000.000	19,750.000	18,250.000	21.250.000	15,600.000
Más bányák	8,400 000	8,000.000	6,792.463	7,625.000	8,400.000	8,300.000
Össztermelés	98,896.026	98,476.798	104,151.585	99,450.565	105,830.984	98,275.892
Bars-Cakes behozatal	31,790.590	18,976.513	23,519.215	26,842.014	25,836.519	24,262.292
Összes nyersréz	130,686.616	117,453.311	127,670.800	126,292.579	131,667.503	122,538.184
Ércz stb. behozatal	8,340.740	10,432.438	8,736.874	9.350.972	6,410.226	8,404.936
Mindösszе	139,027.356	127,885.749	136,407.674	135,643.551	138,077.729	130,943.120

Hónap	Bányák	Kohók	Finomítók
	fontokban		
Julius	105,991.777	139,326.904	137,161.129
Augusztus	110,287.405	142,393.190	145,628.521
Szeptember	103,192.817	135,484.378	140.089.819
Október	95,589.091	135,019.240	145,405.453
November	101,309.798	132,256.625	134,695.400
Deczember	103,005.194	142,151.943	143,354.042
Mindössze	1.224,457.932	1.634,617.459	1.581,920.247

A kohók össztermelése 1911. évi október hó 1-től 1912. évi szeptember hó végéig a behozatallal együtt 1.589,253.764 angol font volt. Az 1912. évi kohótermelés és behozatal pedig, bele nem értve természetesen már az 1911 október—deczember havi 364,064.113 font kohótermelést és behozatal és szembe állítva a finomítók 1912. évi termelésének mennyiségével, negyedévenként a következőképen alakul:

	Kohótermelés és behozatal	Finomító termelés
I. évnegyed	403,320.779	361,068.163
II. «	404,664.400	374,517.720
III. «	417,204.472	422,879.469
IV. «	409,427.808	423,454.935
Együtt	1.634,617.459	1.581,920.287

Tudvalevő ugyanis, hogy mintegy 3 hónap telik el, a mig a bánya nyers reze a finomítóban elektrolitrézzé dolgoztatik fel s így csakis ily összehasonlító összeállítással szerezhetünk magunknak helyes képet a termelésről. Az összeállításból különben kivehető, hogy a finomítóknál a termelés emelkedése későbben jut kifejezésre, mint a hogyan ezt a kohótermelés emelkedése mutatja.

A nevezetesebb amerikai bányák 2 évi termelésének összehasonlítása mellett, azok 1912. évi január és deczember havi termeléséről és ezenkívül az ugyanezen évben elért legmagasabb havi termeléséről a következő kimutatás nyujt tájékozást:

	1912.	1911.	1912. jan.	1912. decz.	Legnagyobb havi termelés 1912-ben	
Alaska	33,600.000	19,412.000	3,701.000	3,766.000	márcz.	4,987.000
Anaconda	294,700.000	259,400.000	26,350.000	23,400.000	febr.	27,450.000
Arizona Ltd.	38,670.000	31,392.000	3,200.000	3,100.000	máj.	3,500.000

Julius	Augusztus	Szeptember	Október	November	Deczember	Mindössze
2,224.441	1,242.836	1,726.715	1,435,253	1,671.367	3,766.029	30,516.663
23,000.000	25,250.000	24,500.000	25.250.000	24,250.000	23,400.000	299.380.000
3,200.000	3,260.000	3,340.000	3,200.000	3,000.000	3,100.000	38,670.000
7,708.147	8,040.424	9,103.861	8,184.575	8,807.940	8,805.568	92,096.002
4,748.000	4,514.000	4,462.000	4.404,000	4,918.000	5,840.000	55,225.004
2.945.000	3,485.278	3,217.369	3,638.500	3,911.169	3,368.850	25,575.376
2,194.000	1,882.289	1,881.668	1,934.828	1,968.620	2,389.875	25,066.688
1,261.304	1,410.500	1,416,830	1,398.177	1,245.504	1,314.021	16,598.679
1,818.738	1,802.590	1,834.937	1,883,263	1,805.869	1,426.879	21.228 282
—	774.844	1,005.208	—	—	625.000	2,405.052
1,500.000	1,384.000	1,200.000	1,563.700	1,500.000	1,550.000	15,999.336
3,027.710	3,048.750	2,949.150	2,577.750	2,972.000	2,490.000	32,446.367
6,084.274	6,551.030	5,607.578	850.741	4,160.533	3,975.631	62,900.194
617.500	620.000	635.000	187.141	573.644	566.816	5,824.257
2,543.763	2,597.896	2,204.000	2,523.000	2.758.000	2,727.000	28,345.659
2,985.965	2,902.715	2,978,404	3,403.755	3,191.926	3,638.500	34,558.238
1,446.000	1,400.000	1,142.000	1,209.804	1,435.709	1,361.420	16,510.933
142.555	224.855	225.568	—	—	—	2,040.928
2,500.000	2,500.000	2,750.000	2,750.000	2,950.000	3,000.000	30,150.000
10.602.000	11,248.992	6,616.887	2,022.352	4,562.417	5,676.484	92,611.910
19,500.000	21,000.000	19,250.000	21,500.000	20,400.000	18,300,000	231,300.000
8,970.000	8.195.156	8,094.792	8,250.000	8,250.000	8,250.000	97,527.411
105,991.777	110,287.405	103,192.817	95,589.091	101,309.798	103,005.194	1.224,457.932
25,586.735	23,561.161	25,149.329	28,205.270	22,797.099	28,761.087	305,287,824
131,578'512	133,848.566	128,342.146	123,794.361	124,106.897	131,766.281	1.529,745.756
7,748.392	8,544.624	7,142.232	11,224.879	8,149.728	10,385.662	104.871.703
139,326.904	142,393.190	135,484.378	135,019.240	132,256.625	142,151.943	1.634,617.459

	1912.	1911.	1912. jan.	1912. decz.	Legnagyobb havi termelés 1912-ben	
Copper Queen	82,138·000	75,217.000	6,748.200	8,806.000	szept.	9,104.000
Calumet és Arizona	55,200.000	49,945.900	4,544.000	5,840,000	decz.	5,840.000
Chino	28.700.000	986.375	988.290	3,369.000	nov.	3,911.000
Detroit	24,976.000	22,639.500	1,942.000	2,390.000	febr.	2,668.000
East Butte	14,765.000	12,632.600	1,520.000	1,314.000	jan.	1,520.000
Mammoth	21,252.000	22,200.000	1,665,000	1,700.961	márcz.	1,939.000
Giroux	2,404.800	—	—	625.000	szept.	1,005.000
Mason Valley	14,429,000	—	600.000	1,550.000	okt.	1,564.000
Nevada Cons.	63,500.000	62,843.000	6,309.000	3,976.000	aug.	6,551.000
Ohio	4,500.000	—	—	567.000	ápr.	685.000
Old Dominion	27,571.000	26,675 000	2,044.000	2,727.000	nov.	2,758.000
Ray Cons.	35,400.000	14,935.000	2,476.000	3,639.000	decz.	3,639.000
Lake Superior	220,112.500	223,179.000	17,959.000	16,487.000	márcz.	19,543.000
Shannon	16,500.000	14,772.000	1,550.000	1,361.000	ápr.	1.544,000
Miami	32,814.000	14,971.000	2,236.000	2,914.000	aug.	3,049.000
Utah Copper Co.	95,200.000	93,515.000	8,157.000	5,676.000	aug.	11,249.000
Más bányák	89,276.000	162,146.000	8,400.000	—	jul.	8,970.000
	1.195,708.300	1.106.861.375	99.401.200			
British Co.	11,100.000	10,101.000	538.190	—	ápr.	1,043.000
Granby	22,630.000	11,000.000	1,607.558	—	szept.	2,083.000
Greene-Can.	48.346.000	44,897.000	3,552.000	4,592.000	nov.	5,064.000
Moctezuma	32,080.000	25,513.000	2,733.000	2,794.000	jun.	3,177.000
Együtt	1.309,864,300	1.198,362.375	108,820.238			

Erdekesen mutatja ez az összeállítás azt a körülményt, hogy mily jelentékeny ingadozások voltak az egyes hónapok termelésében, valamint azt is, hogy sok bányánál az év végig nem volt fentartható az elért legnagyobb havi termelés. Az amerikai termelésemelkedés teljesen megfelelt a várakozásoknak az 1912. évben, csak az év vége felé szenvedett Nevada és Utah termelése munkássztrájkok miatt. Az 1913. évi termelésben, hacsak zavarok nem jönnek elő, szintén további emelkedés várható. Mexikó politikai bonyadalmai bizonyos akadályozó befolyással lesznek a termelésre, hol különben annak emelkedésével kellene számolni.

Ezzel eléggé kimerítettük ugyan az északamerikai Egyesült-Államok 1912. évi rézstatisztikáját, minthogy azonban e statisztikát az Aron Hirsch & Sohn, halberstadti czég, jórészt a new-yorki Engineering and Mining Journal ideiglenes becsléseire alapitotta, holott utóbbi ezeket a becsléseket folyó évi junius hó 28-iki számában revizió alá vette, czélszerünek és indokoltnak látszik, hogy az említett szaklap 1912. évi végleges réz-statisztikáját közelebbről ismertessük. E szerint az Egyesült-Államok, Canada, Mexiko és Cuba réztermelési adatait, az Engineering and Mining Journal egyformán a különböző termelők jelentéseire alapítja s azok amaz olvasztók termelését képviselik, melyek úgy a bányatermeléstől, mint a finomítók termelésétől is különböznek. Michigan termelése esetében azonban az olvasztók finomítók is s így azok olvasztási termelésadatai és finomító termelési adatai ugyanazok. Az Egyesült-Államok olvasztóinak réztermelése így a következőképen alakul, angol fontokban kifejezve (egy angol font = 0.453·6 kg.):

Állam	1910.	1911.	1912.
Alaska	5,008.171	19,412.000	32,602.000
Arizona	299,606.971	300,578.816	357,952.962
California	45,793.894	36,806.762	31,069.029
Colorado	10,127.012	8,474.848	7,502.000
Idaho	6,216.461	3,745.210	5,964.542
Michigan	221,400.864	216,412.867	231,628.486
Montana	286,242.403	271,963.769	309,247.735
Nevada	63,877.500	65,385.728	82,530.608
New Mexiko	3,632.351	1,518.288	27,488.912
Utah	125,042.381	138,336.905	131,673.803
Washington	—	—	1,121.109
Kelet és Dél	18,195.450	19,656.971	18,592.655
Más államok	1,106.525	1,564.207	4,396.667
Együtt	1.086,249.983	1.083,856.371	1.241,762.508

Északamerikában az olvasztók réztermelése, angol fontokban:

Ország	1910.	1911.	1912.
Egyesült-Államok	1.086,249.983	1.083,856.371	1.241,762.508
Canada	52,492.282	56,370.754	75,425.575
Mexiko	137,797.217	136,430.331	162,295.545
Cuba	7,799.764	8,274.563	9,684.934
Együtt	1.284,339.246	1.284,932.019	1.489,168.562

A finomítók réztermelése fontokban:

Osztály	1910.	1911.	1912.
Elektrolit	1.151,624.597	1.156,627.311	1.288,333.298
Lake	221,400.864	216,412.867	231,628.486
Casting	32,193.196	22,977.534	24,777.266
Pig	46,903.463	35,920.626	37,181.237
Együtt	1.452,122.120	1.431,938.338	1.581,920.287

Az olvasztók réztermelése fontokban:

A származás helye	1910.	1911.	1912.
Északamerikai ércz	1.284,339.246	1.284,932.019	1.489,168.562
Idegen ércz	41,976.733	34,392.091	53,701.307
Hulladék	10,962.099	18,529.547	11,949.348
Együtt	1.337,278.078	1.337,853.657	1.554,719.217
Idegen finomítókba	— 33,855.800	— 32,413.440	— 45,735.673
Amerikai finomítókba	1.303,422.278	1.305,440.217	1.508,983.544
Nyersrézbehozatal	146,185.104	146,422.851	144,480.144
Összes nyersréz	1.449,607.382	1.451,863.068	1.653,463.688

A nyers és finomított réz összehasonlítása, fontokban:

	1910.	1911.	1912.
Olvasztók	1.449,607.382	1.451,863.068	1.653,463.688
Finomítók	1.452,122.120	1.431,938.338	1.581,920.287

A hulladékból nyert réz kiszámításának bizonytalansága miatt, ez utóbbi táblázat adatainak összehasonlításából nem lehet vonni pontos következtetést.

Az Egyesült-Államok rézforgalmát a kereskedelemügyi ministerium Bureau of Foreign and Domestic Commerce jelentése hosszu tonnákban (2240 font = 1016 kg.) következőleg adja:

	1911.	1912.
kivitel	363.493	357.423
behozatal	149.333	183.143
kivitel több	214.160	174.280

Megjegyzendő, hogy a kiviteli mennyiségben az idegen rézanyagnak ismét kivitelre került mennyisége is benfoglaltatik.

Az 1912. évi rézkivitel a következőképpen oszlik meg, angol fontokban kifejezve:

Németországba	252,156.012	font,
Hollandiába	152,618.177	«
Francziaország	152,618.177	«
Belgiumba	131,362.694	«
Angolországba	95,422.292	«
Olaszországba	47,251.432	«
Canadába	30,302.856	«
Együtt	861,731.640	font.

A Hollandiába kivitt rézmennyiség jelentékeny része Németországba került.

Az 1912. évi rézbevitelről némi tájékozást nyujtanak a következő adatok angol fontokban kifejezve:

	Ércz- és rézkéneskö	Fém	Együtt	
Németországból	1,217.055	—	1,217.055	font.
Nagybritanniából	—	1,404.118	1,404.118	«
Spanyolországból	5,487.584	31,670.095	37,157.679	«
Canadából	28,930.073	36,138.255	65,068.328	«
Mexikóból	18,069.987	24,742.193	142,812.180	«
Cubából	10,288.680	—	10,288.680	«
Chiléből	26,749.545	8,627.421	35,376.966	«
Peruból	—	43,891.439	43,891.439	«
Japánból	—	19,511.492	19,511.492	«
Ausztrálázsiából	—	24,700.333	24,700.333	«
Együtt			381,428.270	font,

Az Egyesült-Államokba behozott mennyiség nagyobb része finomítás és piaczi áruvá tétel végett került oda.

Érdekes, hogy az Egyesült-Államokba túlnyomólag importáló *Peru* és *Chile* 1912. évi réztermelését mily levezetés mellett becsülte meg a newyorki Engineering and Mining Journal, a rézkivitelből következtetve:

Peru.

	Font
Egyesült-Államokba importált hólyagos rézkénesköből	48,000.000
Az amerikai olvasztók termeltek perui érczből	9,725.216
Peru importja Angolországba	2,900.000
Többfélék	220.000
Összes termelés	60,845.216

Chile.

Egyesült-Államokba importált rudakban	7,200.000
Az amerikai olvasztók termeltek chilei érczből	22,572.444
Chile importja Angolországba	50,136.800
Többfélék	220.000
Összes termelés	80,129.244

Ebből kivehetőleg Peru csaknem összes termelését az Egyesült-Államok olvasztói és finomítói dolgozzák fel, Chile termelésének pedig mintegy $^3/_8$ részét. Ezenkívül Délamerika többi réztermelő országaiból, nevezetesen Boliviából és Venezueléból behozott érczekből mintegy 3·5 millió angol font rezet termeltek az északamerikai olvasztók. Nyilvánvaló tehát, hogy Délamerika rézpiaczát már most is az Egyesült-Államok vezetik, s ez a tény előreláthatólag nemsokára teljessé lesz, mihelyest a Panama-csatorna megnyitásával a közlekedés könnyebbé válik.

A világ réztermelésének összeállításánál az Engineering and Mining Journal az Egyesült-Államok, Canada, Cuba, Chile, Mexikó, Japán és Peru termelését beszerzett, illetőleg kiszámított saját adataival Oroszország termelését a hivatalos statisztikai adatokkal, a többi országok termelését pedig Henry R. Merton & Co. a «Bányászati és Kohászati Lapok»-ban (1912. évi I. köt. 507. old.) már közölt statisztikai adatainak felhasználásával ott, hol ezt szükségesnek véli, a következő végeredményhez jut, métertonnákban kifejezve:

Ország	1910.	1911.	1912.
Egyesült-Államok	492.712	491.634	563.260
Mexikó	62.504	61.884	73.617
Canada	23.810	25.570	34.213
Cuba	3.538	3.753	4.393
Ausztrálázsia	40.962	42.510	47.772
Peru	27.375	28.500	26.483
Chile	38.346	33.088	39.204
Bolivia	3.212	2.950	4.681
Japán	50.703	52.303	62.486
Oroszország	22.700	25.747	33.550
Németország	25.100	22.363	24.303
Afrika	15.400	17.252	16.632
Spanyolország és Portugália	51.100	52.878	59.873
Más országok	24.888	26.423	29.555
A világ össztermelése	882.351	886.855	1,020.022

Az Engineering and Mining Journal 1913. évi január 11-iki számában a világ 1912. évi réztermelését 1,004.844 tonnára becsülte, mely becslés a most kimutatott mennyiséggel szemben körülbelül $1^1/_2$%-kal alacsonyabbnak mutatkozik. Azóta az Aron Hirsch & Sohn halberstadti czég 1,008.290 métertonnában, a Henry R. Merton & Co. londoni czég pedig 1,020.557 métertonnában állapította meg az 1912. évi réztermelést. Ezzel szemben az Engineering and Mining Journal szerint a revideált össztermelés 1912-ben 1,020.022 métertonna; viszont a Metallbank und Metallurgische Gesellschaft majnafrankfurti czég az 1912. évi réztermelést 1,019.800 métertonnában adja.

Japán fentebb kimutatott réztermelését az Engineering and Mining Journal tudósítója következőképen osztja fel az egyes bányák között (2000 font = rövid tonna = 907 kg.):

	1911.	1912.
Ashio	8.483	10.530
Kosaka	6.606	8.867
Hitachi	6.243	8.704
Besshi	7.573	8.537
Osaruzawa és Komaki	2.172	2.385
Ikuno	1.654	1.884
Furokura	2.014	1.719
Ogoya	1.246	1.540
Arakawa	1.410	1.143
A többi bányák	20.252	23.299
Együtt rövidtonna	57.653	68.878
« métertonna	52.302	62.486

Ezzel szemben Aron Hirsch & Sohn halberstadti czég Japán réztermelését 1910-ben 49.303 tonnára, 1911-ben 55.000 tonnára és az 1912. évben 65.000 tonnára becsüli.

Ehhez a termeléshez e czég adatai szerint a nevezetesebb bányák következő rézmennyiséggel járultak hozzá:

	1909.	1910.	1911.
	tonnákban		
Kano	1.118	1.096	748
Kosaka	6.459	6.237	5.866
Osaruzawa	1.584	2.146	1.924
Arakawa	942	1.038	1.250
Hitachi	3.824	4.759	5.584
Ani	1.250	1.080	1.213
Hisaichi	1.044	937	957
Ashio	6.760	6.994	7.513
Ogoya	794	961	1.104
Kunitomi	—	566	706
Yoshioka	774	759	831

	1909.	1910.	1911.
		tonnákban	
Obiye	710	841	536
Besshi	6.209	6.574	6.707
Hibira	814	762	803
Makimine	505	483	553
Furokura	762	1.360	1.784
Yusenyi	759	890	950
Ikuno	1.255	1.334	1.468
Összesen	35.563	38.817	40.497

Az ország rézkivitele 1909-ben 35.503 t., 1910-ben 35.066 t., 1911-ben 34.316 t. és 1912-ben 38.370 t.-ra rúgott.

Ebből elszállítottak:

	1911.	1912.
	tonnákban	
Kinába	3.688	6.922
Európába	17.288	18.223
Amerikába	11.009	6.916
Indiába	2.322	411
Más országokba	—	5.898
Összesen	34.307	38.370

Japán rézfogyasztását 1909-ben 9800 t., 1910-ben 15.000 t., 1911-ben 21.000 t. és 1012-ben 26.600 tonnára becsülik.

Ausztrália ötödik helyet foglal el a réztermelő államok között s termelése az utóbbi években az által nyert nagyobb jelentőséget, hogy annak jórészét Ausztráliában finomítják és elektrolitréz alakjában bocsátják az európai piaczra. Az 1909. évben 38.350 t., 1910-ben 43.400 t., 1911-ben 44.655 t. és 1912-ben 45.468 angol tonna volt Ausztrália réztermelése, mely következőképen oszlik meg az egyes termelő országok között:

	1911.	1912.
	tonnákban	
Queensland	20.521	23.157
Uj-Dél-Wales	9.351	8.981
Dél-Ausztrália	6.140	6.505
Tazmánia	6.042	5.370
Nyugat-Ausztrália	2.473	1.274
Ausztrália többi része	128	181
Összesen	44.655	45.468

A nevezetesebb bányák termelése volt:

	1911.	1912.
	tonnákban	
Mont Morgan	7061	8990
Great Cobar	6466	6650
Mont Elliot	5983	6692
Wallaroo	6079	6290
Mont Lyell	5992	5058

Mont Lyell 1911-ben hónapokon át tartó sztrájk, 1912-ben pedig bányatűz következtében több havi szállításszünetelés miatt akadályozva volt a termelésben, mely az előző években a 8000 tonnát meghaladta. Az ausztráliai össztermelésből a Wallaroo-bánya termelését szállítják Európába, mint kohórezet.

A többi termelőhelyekről mintegy 17.500 t. Port-Kembla vidékén elektrolitikus úton finomíttatik, a többi pedig mint nyersréz, ércz stb. Európába és az Egyesült-Államokba kerül.

Az Aron Hirsch & Sohn czég becslése szerint a termelt kész rézből mintegy 1000 t. marad vissza Ausztráliában. Rézgyártmány behozatala (sárgarezet nem számítva) Angliából 1911-ben 3500 t. és 1912-ben 4161 tonnát tett ki.

A nevezett czég becslése szerint *a világ rézfogyasztása* tonnákban következőképpen alakul:

	1911.	1912.
Németország	234.229	253.429
Francziaország	106.997	106.753
Angolország	159.736	148.877
Ausztria-Magyarország	40.000	51.574
Oroszország	31.845	38.818
Olaszország	30.437	34.378
Belgium-Holland	13.000	13.000
Skandinávia	7.500	7.500
Többi Európa	2.500	2.500
Európa együtt	626.244	656.829
Északamerika	316.791	365.922
Többi Amerika	3.000	3.000
Európa és Amerika	946.035	1,025.751
Ázsia	25.500	31.000
Afrika és Ausztrália	2.000	1.000
Mindössze	973.535	1,057.751

A világ rézkészletei pedig a következők volnának:

	1911. végén	1912. végén
	tonnákban	
Egyesült-Államokban	39.937	47.016
Angolországban	42.104	27.763
Frankfurtban	5.254	4.396
Rotterdam és Hamburgban	13.400	2.882
Együtt	100.695	82.257

Közvetlen összehasonlítás a világfogyasztási és termelési adatai között nem tehető, mert az összes fogyasztásról szóló adatok nem adnak helyes képet, miután részben azok a behozott gyártmányok is benne foglaltatnak, melyek az előállítási országban már is a fogyasztásba számíttattak.

Az afrikai Katanga rézterület feltárásához fűződő remények eddigelé még nem valósultak meg, s az ezzel kapcsolatos túltermeléstől való félelem is korai, habár a termelés emelkedése állítólag a közel jövőben bekövetkezik. E közben azonban más kerületek sokkal nagyobb réztömeget bocsátottak a piaczra, mint a mennyit Katanga vidékéről vártak, s dacára ennek, a fogyasztás nem csak lépést tarthatott a termeléssel, hanem különösen az elektroipar rohamos haladása következtében erősen növekvő kereslet kielégítésére az 1907—1909. évi készleteket is igénybe kellett vennie.

Az Aron Hirsch & Sohn, halberstadti czég fentebbi adataival érdekesnek találjuk a majna frankfurti Metallgesellschaft adatait szembe állítani, melyek szerint *Európa rézfogyasztása* az 1911. évi 602.100 tonnáról, 1912-ben 625.000 tonnára emelkedett, a mi a világ nyersréztermelésének 61·3%-át teszi. A rézfogyasztás emelkedése 22900 tonna, vagyis a fogyasztás emelkedése jóval mögötte maradt az előző 1910. és 1911. éveknek. Az európai rézfogyasztás ugyanis az előző évhez viszonyítva, 1910-ben 97.500 tonnával, 1911-ben pedig 52.000 tonnával emelkedett. Németországra 1912-ben 232.700 tonna rézfogyasztás esik az előző évi 222.100 tonnával szemben, vagyis az 1912. évi rézfogyasztása a világ nyersréztermelésének 22·8%-át teszi. Németország nyersrézbehozatala 1912. évben 200.600 tonna volt, az 1911. évi 191.600 tonnával szemben, miből az Egyesült-Államok 1912-ben 177.600 tonnát, vagyis 88·5%-ot szolgáltattak. Ezután Angolország következik 144.700 tonna rézfogyasztással, mi a világtermelés 14·2%-át teszi. Angolország 1911. évi fogyasztása azonban 159.100 tonnára rúgott, s így ez ország nyersréz fogyasztása lényeges csökkenést mutat. Minthogy azonban itt rézárúk, valamint rézöntvényekben a rézbehozatal emelkedett, s ezeknek az áruknak kivitele visszamaradt, Angolország 1912. évi rézfogyasztása 130.200 tonnával körülbelül elérte az 1911. évi mennyiséget, a mely évben az ország saját fogyasztása 132.700 tonna volt.

Francziaország 1912-ben 99.800 tona nyers rezet fogyasztott, a mi a világtermelésnek 9·8%-át teszi, az 1911. évi 95.700 tonnával szemben. Ausztráliában pedig a rézfogyasztás kereken 10.000 tonnával 48.200 tonnára, vagyis a világtermelés 4·7%-ára emelkedett. Oroszország fogyasztása ellenben az 1911. évi 32.800 tonnáról 40.000 emelkedett az 1912. évben.

Míg tehát Európa rézkereslete az 1912. évben csekélyebb emelkedést mutat a megelőző évekhez viszonyítva, addig az amerikai Egyesült-Államok a fejlődés ellenkezőjét mutatják. Itt ugyanis a Copper Producers' Association adatai szerint a rézfogyasztás 1912-ben 371.800 tonnára emelkedett, holott 1911-ben 321.900 tonnára csökkent, az 1910. évi 339.900 tonnával szemben. Az Egyesült-Államok 1912-ben a világ nyersréztermelésének 36·5%-át és saját finomítóik kész réztermelésének kereken 52%-át fogyasztották el az 1912. évben. A finomítók többi termelése, vagyis 338.600 tonna, túlnyomólag Európába, kivitelre került.

A mi Azsia, Ausztrália és Afrika rézfogyasztását illeti, ez az 1911. évi 26.700 tonnáról 1912-ben 40.400 tonnára emelkedett, főképpen azáltal, hogy Japán rézfogyasztása 1912-ben 28.000 tonnára rúgott az 1911. évi 20.100 tonnával szemben. A japán réz kivitele az 1911. évi 34.900 tonnáról 39,000 tonnára szállt föl az 1912. évben. Ebből Indiába és Kinába 1911-ben 6.100 tonnát és 1912. évben 8300 tonnát szállítottak, a japán kivitel többi része pedig Európába és Amerikába került.

A rézfogyasztás emelkedése, mely ezek szerint a legtöbb országban jelentkezik, a világ 1912. évi rézfogyasztását kereken 1,040.200 tonnára szökteti fel, a mi az 1911. évvel szemben 86.500 tonnával, vagyis 9%-kal többet jelent. És habár a fogyasztás növekvése a termelés emelkedését nem is érte el, mely utóbbi 126.400 tonnára, vagyis 14·2%-ra rúgott, a világ réz fogyasztása mégis csaknem 20.000 tonnával szárnyalta túl a termelést, a mit a készletekből kellett fedezni. E készleteket a Metallgesellschaft nyomán az Aron Hirsch & Sohn halberstadti czég fentebb közölt készletadataival való összehasonlítás kedveért a következőkben részletezzük.

A látható rézkészletek táblázatát métertonnákban lásd a következő oldalon.

A látható készletek az 1912. év első felében csaknem állandóan csökkentek annyira, hogy 1912 július 1-én már csak 61.400 tonnát tettek ki az 1911 április 1-én számított 162.700 tonnával szemben, a mikor a készlet az utolsó két év alatt a legmagasabb fokot érte el. Az 1912. évi julius hó 1-től a látható készletek ismét növekedtek. Ehhez első sorban az a körülmény járult hozzá, hogy az északamerikai rézfinomítók ezen időtől kezdve erősen emelték termelésöket, ennek a megnövekedett nyersrézbehozatallal való összhangzásba hozatala végett. Másrészt elősegítette a készletnövekedést a balkáni háború kitörése és ezzel kapcsolatosan a helyzet bizonytalansága is, mely a fogyasztókat csak a legszükségesebb rézmennyiség vásárlására és csak a lehető legcsekélyebb tartalék biztosítására késztette. Ez a fogyasztók műveiben oly láthatatlan készletcsökkenést idézett elő, amelynek természetesen a látható készletek növekedésében kellett nyilvánulna. A folyó 1913 év mindkét első hónapjában a a látható készletek még tovább emelkedtek és márczius hó 1-én 93.805 tonnát tettek ki. Ettől kezdve azonban ismét csökkenés volt észlelhető az északamerika finomítók nagyobb szállításai folytán. A folyó évben Brémában és más európai kikötőkben (Trieszt, Fiume) is beraktároztak rezet; ez a fentebbi adatokban már becslés szerint nyer kifejezést. Az utóbbi időben más kikötőkben felhalmozott rejtett rézkészletekről elterjedt hírek a Metallgesellschaft szerint minden alapot nélkülöznek, s meggyőződése szerint az amerikai statisztika megbízhatatlansága tekinteté-

Látható rézkészletek métertonnákban.

	Egyesült-Államok	Nagy-britannia	Franczia-ország	Német-ország	Rotterdam	Más európai kikötők	Össz-készlet
1911.							
Január 1-én	55.400	68.000	6.100	12.000	7.000	—	148.500
Április 1-én	73.500	65.300	6.600	10.000	7.300	—	162.700
Julius 1-én	71.400	56.500	5.900	10.100	7.200	—	151.100
Október 1-én	63.900	52.900	5.700	11.100	7.300	—	140.900
Deczember 31-én	40.600	42.800	5.300	8.100	5.300	—	102.100
Csökenés 1911-ben	14.800	25.200	800	3.900	1.700	—	46.400
1912.							
Április 1-én	28.300	36.300	6.500	7.600	3.600	—	82.300
Julius 1-én	20.100	29.100	5.600	5.200	1.400	—	61.400
Október 1-én	28.600	30.000	7.700	3.300	500	—	70.100
Deczember 31-én	47.800	28.200	4.500	1.900	1.000	—	83.400
Az 1912. évi készlet ±	+ 7.200	— 14.600	— 800	— 6.200	— 4.300	—	— 18.700
1913.							
Aprilis 1-én	47.300	22.900	3.600	7.300	5.500	2.500*	89.100
Május 1-én	34.300	22.100	3.300	7.200	6.200	2.000*	75.100
Junius 1-én	30.600	20.900	3.400	4.800	5.800	1.500*	67.000
Julius 1-én	?	19.500	2.900	5.400	4.700	1.300*	—

* Becslés.

ben támasztott aggályok sem felelnek meg a valóságnak.

A rézkészletek hullámzása a *rézárak alakulásában* tükröződik vissza. Az 1911. év vége felé kezdődött áremelkedés, csekély visszaesésekkel, 1912. első felében tovább tartott, egészen a június 19-iki £ 79. 18. 9. Standard rézárig. Ezután erősebb ingadozások következtek, a melyek folyamán a Standard rézár £ 80. —. — jegyzéssel augusztus hó végén érte el a legmagasabb fokot. A készletek emelkedése, kapcsolatosan a politikai helyzet bizonyságával ismét nagyobb áresésekhez vezetett, s deczember hó közepén az árfolyam egészen £ 73. 8. 9-re szállt alá, rövid emelkedés után pedig a folyó év elejétől az árak egészen £ 63. 10.-re estek 1913. évi február hó közepén, ettől kezdve azonban a készletek csökkenése és a politikai helyzet javulása következtében ismét lassu áremelkedés következett be, úgy, hogy május hó közepén a Standardrézért 70 angol font sterlinget fizettek készpénzben. Hogy azonban emellett a jövő kilátások nem voltak általában kedvezők, az abból a körülményből tünik ki, hogy áprilisban többször és májusban csaknem állandóan olcsóbb volt a határidőre szólószállítás a rögtöni szállítással szemben. Éppen a kedvező konjunktúra tartósságában való kétkedés tette azt a kérdést közelfekvőnek, vajjon ezentúl képes lesz-e a fogyasztás a termeléssel lépést tartani, mert előreláthatólag a folyó évi termelés is jelentékeny emelkedést fog mutatni, habár ez az emelkedés az 1912. évit esetleg nem fogja elérni. Junius második felében a rézárak egészen £ 62. 15.— árfolyamig, erősen estek.

Az elektrolyt- és standardréz árai között a feszültség évi átlagban £ 3. 8. 7 volt, az 1911. évi £ 2. 2. $10^1/_2$-el szemben; tehát 1912-ben sokkal nagyobb volt, mint 1911-ben. Legcsekélyebb volt a feszültség augusztusban, midőn az csak £ 1. 14. 8 volt. Ezzel szemben az év utolsó hónapjaiban jelentékenyen emelkedett, miután az amerikai nagytermelők e hónapokban az elektrolytréz árát változatlanul 165 márkában tartották fenn. Ezáltal az elektrolytréz londoni ára aránylag csak keveset csökkent, mig ellenben a standard réz ára az általános fémtőzsde befolyása alatt erősen alászállt. Ennek következtében a standard- és elektrolytréz feszültsége növekedett, s 1912 deczemberben £ 5. 10. 10, 1913 januárban pedig £ 5. 19. 7 volt. A mint azután az amerikai nagytermelők mérsékelték elektrolytrézre vonatkozó követeléseiket, ennek megfelelően az elektrolytréz londoni árfolyama is csökkent, s az elektrolyt és a standard közötti feszültség márcziusban £ 3. 16. $3^3/_4$-re, áprilisban £ 3. 9. $2^1/_4$-re, májusban pedig £ 3. 8. 10-re esett vissza. A következő adatokban a stadardréz készáru átlagárainak havi áttekintését nyerjük, melyek a rézpiacz 1907. évi összeomlása óta az

elmult évben első ízben mutattak tartós emelkedést.

	1910	1911.	1912.
Január	61.—.11 £	55.14. 2½ £	62.17. 6 £
Február	59.10. 7 «	55. 1. 7½ «	63.—. 5 «
Márczius	59. 7. 1½ «	54.16. 4 «	66.—. 4 «
Április	57. 5.— «	54. 3. 2 «	70. 8.— «
Május	56. 6.11 «	54. 8. 7 «	72.10. 4½ «
Junius	55. 8.11 «	56. 9.10 «	78. 6.10½ «
Julius	54. 5. 6 «	56.15. 6½ «	76.13.10 «
Auguszt.	55.17. 5 «	56. 7. 6 «	78.17. 1 «
Szeptem.	55. 6. 5 «	55. 7. 1 «	78.17. 5 «
Október	56.16. 2 «	55. 5. 2½ «	76.10. 6½ «
Novem.	57.15. 3 «	57. 8. 3½ «	77.—.— «
Deczem.	56.18. 1½ «	61. 3.10½ «	75.12. 2 «
Évi átlag	57. 3. 2 £	56. 1. 9 £	73. 1. 2½ £

A folyó éy első felében pedig a havi átlagárak következőleg alakultak:

	1913.
Január	71.18. 5½ £
Február	65.12. 4 «
Márczius	65. 8. 9 «
Április	68. 4.10 «
Május	68.18. 9½ «
Junius	65. 4. 6 «

A *Boston News Bureau* az egyes amerikai társulatok részéről hivatalosan bejelentett 1912. évi rézárak összefoglalása alkalmából a következőket jegyzi meg: Egész távolság van azon magas és alacsony árak között, melyeket a különböző réztermelők 1912. évi termelésükért kaptak. Azok, kik a kisebb agentúrák közvetítésével eszközlik az eladást, általánosan szólva, elsők ragaszkodtak ahhoz az árhoz, melyet a nagy eladók szabtak meg, a midőn félreérthetetlen jelek mutatkoztak az év folyamán, hogy a fogyasztók úgy Európában, mint Amerikában elhatározták, hogy e $17^{3}/_{4}$ czentben megszabott árral szemben kitartanak. Emlékezni kell, hogy az American Smelting & Refining Co. és az Amalgamated emberei heteken át szilárdan kitartottak a $17^{3}/_{4}$ czent árfolyam mellett, sokáig azután, hogy a kisebb agentúrák szabadon kötöttek üzleteket $^{1}/_{2}$—1 czent engedménynyel az imént említett árfolyam alatt. A mennyiben az Amalgamated és a Guggenheim érdekeltségek az amerikai finomítók termelésének $60^{0}/_{0}$-át ellenőrzik a piaczon, az ő nehéz feladatukat képezi a tartósság fenntartása, annyira, a mennyire képesek erre, úgy az árfolyamban, mint kisebb versenytársaiknak kivétel nélküli aknázásával szemben. A kistermelők aggályával szemben, miszerint tartaniok kell, hogy kötéseket lesznek kénytelenek elkönyvelni csaknem minden elérhető árban, a nagy eladó agenturák valóban nagyon jól tették, a mit tettek, a mint később kényszerítve voltak az árat $14^{1}/_{2}$ czentre leszállítani. A bizonytalan üzlet idejében semmi eladási ügyesség sem szükséges ahhoz, hogy a nagy agenturáktól elvonassék az üzlet. Ha az United Metals Selling Co. és az American Smelting & Refining Co. ilyen időben esztelenül rohannának a piaczra és szembehelyezkednének gyengébb társaik árjegyzésével, a piacz teljesen demoralizálttá válnéki Az egyes nagytermelők említett jelentése. szerint az 1912. évben eladott rézmennyiség és az elért árak a következők voltak:

Termelő	Termelés fontokban	Eladó	Egy font ára czentekben
Ray Cons. (Ariz.)	34,674.275	Am. Sm. & Ref. Co.	15·762
Chino (New Mexiko)	27,776.088	« « « « «	15·64
Nevada Cons. (Nev.)	63,063.261	« « « « «	15·979
Utah Copper (Utah)	91,366.337	« « « « «	15·839
Phelps, Dodge & Co. (U. S.)	148,678.889	Phelps, Dodge & Co.	15·51
Columet & Arizona (Ariz.)	16,490.229	« « « «	15·59
Superior & Pitts. (Ariz.)	36,618.399	« « « «	15·65
Old Dominion (Ariz.)	16,533.999	American Metal Co.	16·42
East Butte (Mont.)	14,709.460	« « «	16·692
U. S. Smelting	21,152.620	L. Vogelstein & Co.	16·237
British Columbia Copper Co.	11,146.911	Beer, Sondheimer & Co.	16·66
Miami (Arizona)	32,477.923	közvetlen	16·582
North Butte (Mont.)	36,480.123	United Metals Selling Co.	16.369
Quincy (Mich.)	20,634.800	közvetlen	16·24
Mohawk (Mich.)	11,995.598	Stanton	16·08
Calumet & Hecla (Mich.)	67,856.429	Calumet & Hecla	16·65
Centennial (Utah)	1,196.255	« « «	16·982
Allouez	4,367.964	« « «	16·668
Superior	2,929.182	« « «	16·997
Tamarack (Mich.)	7,298.205	« « «	16·56
Isle Royale (Mich.)	7,782.678	« « «	16·66
Ahmeek (Mich.)	15,950.492	« « «	16·61

Ezek közül csak a Phelps, Dodge & Co. jelenti árfolyamait netto készpénz. helyt New-York alapon.

A többi termelők magasabb átlagáraiban a fuvar, eladási és más kapcsolatos költségek is benfoglaltatnak. A fentebb kimu-

tatott átlagárakkal szemben az Engineering and Mining Journal kiszámított 1912. évi átlagárai a következők, netto készpénzben, helyt New-York:

Lake-réz...	16·56 czent,
Elektrolytréz	16·34 «

Az 1912. évi rézárak alakulásáról az Aron Hirsch & Sohn, halberstadti czégtől a következő összefoglaló jelentést kapjuk. Az 1911. év vége felé a fogyasztók nagy vásárlásai következtében beállott áremelkedés az 1912. év első hónapjában is tartott, a mennyiben a január havi átlagár mintegy 132—132.50 márkát tett ki (cif. Európa). Erre a vételkedv csökkenése mutatkozott, a mi az egyik nagy termelőt ármérséklésre késztette, de a mi általában is alacsonyabb árnivót eredményezett, úgy, hogy ez február hó 7-én 129·50—130 márka körül ingadozott. De csakhamar úgy az európai, valamint az amerikai fogyasztók oly nagy és állandóan emelkedő vételkedve következett be, hogy ez a jelenség az 1912. évi rézpiaczot jellegzetessé tette, s a rézárakat lassacskán oly magasra emelte, a minő árak 1907 óta nem voltak elérhetők. Az árak ugyanis következőleg alakultak. Február hó közepén 132—132·50 márka, márczius hó közepén 135—135·50 márka, április hó közepén 147·50—148 márka, május hó közepén 149·50—150 márka, junius hó közepén 161—162 márka, julius hó végén 164—165 márka, s augusztus hó elején 165 márkán felül. Ezt az áremelkedést sokszor az amerikai nagy réztermelők — egyáltalán nem igazolt — megegyezésének tulajdonították, holott a valóságban ez csak az európai iparállamok és az amerikai Egyesült-Államok ipari helyzetének általános javulását tükrözteti vissza. Az árak magas állása különben még a termelők legmerészebb várakozását is felülmúlta. A mint Európában a rézipar eme kiváló helyzete az összipar azon évi magas konjunktúráját tükrözteti vissza, éppen úgy, Amerikában az összkonjunktúra javulása a vastermelés folytonos emelkedéséből látható legvilágosabban, mely vastermelés 1912-ben tetőfokára emelkedett. A világ összes rézkészletei, úgyszintén az Egyesült-Államok rézkészletei is — egyetlenegy kivételtől eltekintve — az év derekáig állandóan csökkentek. Július havától kezdve azonban, mikor az év elejétől már erősen emelkedett bányatermelés finomított réztermék alakjában jelentkezett a piaczon, a világ rézkészletének növekedését, a fogysztók fényes helyzete mellett sem lehetett többé megakadályozni. A fogyasztók az év elejétől több hónapra terjedő megrendeléseikkel hosszu időre előre látták el magukat rézzel, s így a vásárlás természetesen csökkent. Ezt a körülményt a londoni fémpiacz *baisse*-pártja annyira kihasználta, hogy az ottani Standard árfolyam julius hóban mintegy 6 angol fonttal csökkent az elért legmagasabb árakkal szemben. Ugyanis a junius 19-iki 79·15 angol font jegyzés julius hó 11-én 73·50 angol fontra szállt alá. A piacz eme támadása azonban nem érintette a termelőket, mert ezek hosszu időre már is eladták rezöket, sőt a mennyiben az üzlet jó állása mellett természetszerüleg a kereslet ismét megújult, a réz árfolyamát 165 márkára emelték fel. A piacz újabb támadását pedig annál nyugodtabban várhatták, mert az Utah-Copper- és a Nevada Consolidated kohók munkásmozgalmai, nemkülönben Mexikó forradalmi zavarai szükségképen amúgy is a réztermelés erős csökkenését eredményezték. De a piacz további élénkségét ismét újabb, súlyos esemény szakította meg, midőn a balkáni háboru kezdődött, midőn a pénzpiacz, különösen Európában, nagy nyugtalanságban volt. Különösen az európai fogyasztók magatartása volt nagyon óvatos. A kisebb réztermelők, számolva a változott helyzettel, hajlandók lettek volna az árcsökkentésre, de a nagytermelők, helyzetök szilárdságának tudatában, idegenkedtek ettől. Ennek következtében a rézpiacz holtponthoz jutott. A fogyasztók legkisebb mértékre szorították meg a vásárlást, viszont az eladók fentartották az árakat, a minek eredménye a termelők készleteinek lassu emelkedése volt. Az amerikai készletek deczember hó végén 57.015 hosszu tonnát tettek ki, a junius hó végén kimutatott 19.793 hosszu tonnával szemben. (Egy hosszu tonna = 2240 angol font = 1016 kg.) Időről-időre úgy látszott, hogy a nagytermelők állhatatossága a piaczon fentartható lett volna, azonban a politikai helyzet tartós bizonytalansága Európában, nemkülönben a demokrata elnökválasztás és a vámtarifareform az Egyesült-Államokban a nagytermelők helyzete annyira kényelmetlenné alakult, hogy ez csakhamar az évi zárlat után, kikerülhetetlenné tette az említett árcsökkentést.

Az elektrolytréz évi átlagárai czentekben (1 czent kb. 5 fillér):

1912. évben	16·43	czent,
1911. «	12·47	«
1910. «	12·805	«
1909. «	13·02	«
1908. «	13·216	«
1907. «	20·105	«
1906. «	19·39	«
1905. «	15·823	«
1904. «	13·09	«

Ezek az árak egy angol fontra vonatkoznak.

Az Aron Hirsch & Sohn, halberstadti czég az elektrolytréz tonnájának emez évi átlagárait akként adja statisztikájában, hogy az amerikai czentárakat (à fontonként 46-tal szorozva,

angol font sterlingre számította át. A czég a rézpiacz jövő kilátásait úgy Európában, valamint az Egyesült-Államokban is reményteljeseknek festi. Az üzlet élénksége nem csökken, s habár a belpolitikai nyugtalansággal számolni is kell, nem hagyható figyelmen kívül, hogy az üzletnek helyzete az Egyesült-Államokban sohasem volt 1905—1906 óta oly egészséges és oly szilárd, mint most. Németországban pedig az elektromossági ipar erőteljes fejlődést mutat. S habár a termelőknek egészben véve az előző év utolsó hónapjában jelentkezett alacsony rézárral kell is számolniok az 1913. évre, mindazáltal az árvisszaeséstől való túlhajtott félelem alaptalannak látszik. A fogyasztók elfoglaltságának foka igen jónak igérkezik, olyannyira, hogy az összes réziparágak kilátásai nagyon kedvezők a jövőre nézve.

A *német fémbörzék szervezetét a Bányászati és Kohászati Lapok* mult évi II. kötetében (722—724 l.) röviden már ismertettük, most csupán csak azt jegyezzük meg, hogy a hamburgi fémbörzén a készáru és a határidőre szállítandó áru napi árainak megállapításánál követendő elvek szerint csak jó minőségü finomított réz és legalább 90%-os elektrolytréz szállítható; ha az áru tiszta réztartalma nagyobb, ez esetben az eladó a 99·3%-osért 1 márkával, a 99·8%-osért pedig 2 márkával kap többet 100 kg.-ként. A 94%-os nyersréz ára 3 márkával alacsonyabb. Az árak netto hamburgi raktárba szállítva értendők, skonto nélkül. Az eladónak azonban jogában áll a Londonban beraktározott árut is eladni, de csak 1·5 márkával olcsóbban, mig a Birkenheadban, Liverpoolban és Szvanseaban beraktározott áru eladásánál 2 márka engedményt köteles adni. Tudvalevőleg a német fémbörzék alapításának czélja a német rézkereskedelem élénkítésén kívül arra is irányul, hogy a német rézkereskedelem függetlenné tétessék a londoni fémpiacztól. Mint most a *Metallgesellschaft* útján értesülünk a német fémbörzéken a réz határidőüzlet az 1912. évben erősen kiterjedt, a mint ez a következő összehasonlító adatokból is kivehető.

A standard rézforgalom métertonnákban:

London:

	1910.	1911.	1912.	1913.
1. évnegyedben	100.130	65.860	134.570	135.700
2. «	111.200	66.320	182.778	77.700
3. «	103.580	92.030	144.678	—
4. «	92.760	113.690	128.219	—
Összesen	407.670	307.900	590.245	—

Hamburg:

	1910.	1911.	1912.	1913.
1. évnegyedben	1.030	21.920	58.260	59.030
2. «	8.940	18.835	90,470	44.345
3 «	15.740	19.855	61.245	—
4. «	19.035	39.425	42.230	—
Összesen	44.745	100.035	252.205	—

Berlin:

	1911.	1912.	1913.
1. évnegyedben	—	14.930	33.400
2. «	2.200	31.260	18.600
3. «	4.920	22.270	—
4. «	8.560	25.340	—
Összesen	15.680	93.800	—

A jelentékenyen emelkedett áruforgalomban a spekuláczió iránti kedv nyer kifejezést, a német börzék fejlődésével különben Londonban számos fedezeti üzlet jött létre, s így e fejlődés a londoni üzlet emelkedését is előmozdította. A fenti számokban az egyes hamburgi ügynökségek egymás közti üzlete nincs befoglalva, mivel ennek minemüsége meg nem állapítható, holott az ily üzletek állítólag éppen az elmúlt évben nagyobb terjedelemben kötettek. Említést érdemel az is, hogy a hamburgi nyilvános készletek átmenetileg olyannyira csökkentek, hogy deczemberben a rézüzlet fennakadásától lehetett tartani. Nevezetesen figyelembe veendő, hogy a hamburgi nyilvános készletekben az elektrolytréz is benfoglaltatik, mely a standard- és elektrolytréz között meglévő nagy feszültség következtében a határidőüzletek lebonyolításánál nem jöhetett számításba. Ezáltal a Hamburgban beraktározott rézkészletek 30—50%-a teljesen kiesett a határidőüzletből.

Közgazdasági hirek.

A fémpiacz. *A fémpiaczon* augusztus hó utolsó hetében meglehetősen mozgalmas volt az üzlet. Majdnem minden fém ára elég tetemesen emelkedett. A *réz* ára már a hét elején határozottan szilárd irányzat mellett nagy emelkedéseket mutatott és augusztus 28-ig már 2 font sterlinggel volt ennek a fémnek a londoni árjegyzése magasabb a mult hetinél és már ismét meghaladta a 70 font sterlinget. Az áremelést az okozta, hogy a statisztika szerint augusztusban a látható készletek kb. 1000 tonnával kisebbek lettek. De hozzájárult, hogy az amerikai nagy tavak vidékén, a világ legelső réztermelő helyén az előző héten kitört sztrájk a tárgyi héten még nagyobb arányokat öltött és Missouriban már a bányászok is sztrájkolnak. Valószinü tehát, hogy a legközelebbi statisztikai kimutatások a készletek további apadásáról fog beszámolni. Nem lehetetlen, hogy még Amerikába is innen fognak finomítási célokra standardrezet venni. Szakkörökben számolnak azzal, hogy ha a sztrájk egy ideig eltart, hiány áll be majd a rézben, mert még a mostani rossz viszonyok mellett is a fogyasztás egyre emelkedőben van. Augusztus 29-én az áremelkedés folytatódott. Tetemes az áremelkedés az *ón*ban is, amely augusztus 29-ig $4^{3}/_{4}$ font sterlinggel 193 fontra szökött föl. Ez a fém már néhány hete hanyatló árirányzatot követett, főleg azért, mert a pénz drágasága megnehezíti a lombardirozást és Boliviából nagy elszállításokat jelentettek. Most már azonban azt hiszik, hogy szeptember első felében aligha lehet a készletek nagyobbmérvű emelkedésére számitani. Ennek a fémnek az árhullámzását tudvalevőleg nem annyira a piacz tényleges viszonyai mint inkább a spekuláció okozza. Augusztus 29-én az ón ára további $4^{1}/_{2}$ font sterlinggel emelkedett, állítólag azért, mert nagy mennyiségeket vontak el a piacztól és a tetemes baisse-angázsmánfedezésével is számolni kell. A belföldi üzletben is élénkebb volt a vételkedv és meglehetős forgalmat értek el, főleg rézben és ónban. *Budapesti nagybani eladási árak* augusztus 29-én: *réz,* könnyü áru 155, nehéz 165, egészen nehéz (Feuerbox) 175; *ón* rudakban 500, tömbökben 495; forrasz-ón $30^{0}/_{0}$-os 200, $50^{0}/_{0}$-os 270; *horgany* WH 48, IH 51 elsőrendü hutaáru 58; *ólom* tömbökben 54, rudakban 55; elsőrendü hutaáru 58; *antimon* 72; *aluminium* 210 K. 100 kg.-ként. (Magy. Kereskedők Lapja. 35.) — *A fémpiaczon* szeptember hó első hetében tovább emelkedtek az árak. Arra a hírre, hogy az európai látható készletek további 620 tonnával apadtak, a *réz* ára szeptember 3-án ismét $^{3}/_{4}$ fonttal $72^{1}/_{4}$ font sterlingre szökött fel. A mostani 34.000 tonnára becsült készletek normális fogyasztási viszonyok közt alig hat hétre elegendők, már pedig a mexikói zavarok és az egyesült-államokbeli sztrájk mellett a termelés nagyon szűk keretek közé szorult. *Ónban* a hausse- és baisse-csoport folytat egymással erős küzdelmet, a minek folytán az árak erősen ingadoznak. A belföldi üzletet a külföldön bekövetkezett nagy áremelkedések alig befolyásolták, mert nálunk a fémeket feldolgozó iparvállalatoknak alig van munkája és ezzel összefüggésben a kereslet csekély. *Budapesti nagybani eladási árak* szeptember 5-én: *réz,* könnyü áru 150, nehéz 158, egészen nehéz (Feuerbox) 175, *ón* rudakban 510, tömbökben 504, forrasz-ón $30^{0}/_{0}$-os 200, $50^{0}/_{0}$-os 260, *horgany* WH 47, IH 52, elsőrendü hutaáru 60, *ólom* tömbökben 54, rudakban 55, elsőrendü hutaáru 58, *antimon* 73, *aluminium* 270 K, 100 kg.-onként. (M. Kereskedők Lapja. 36.) *Lts.*

Londoni fémárak. (Zárlat 1913 szept. 9-én.)

	100 kg.-ként K-ban
Réz (készpénz)	177·46
« (három hóra)	175.39
« (legjobb, válogatott)	186·37
« elektrolitikus	182·21
Ón (készpénz)	463·55
« (három hóra)	461·77
Ólom (idegen)	48·97
« (angol)	49·86
Horgany (közönséges)	50·75
« (kiváló)	52·53
Antimon	66·48—71·22
Bizmut (kg.-onként)	19·90
Aluminium	199·43—206·55
Nikkel	39·77—40·60
Higany (kg.-onként)	5·02—5·14

V.

Vaspiacz. A nyári meglanyhult üzleti viszonyok után az ősz mindenütt a javulást mutatja. A nyersvasárak junius-julius-augusztus hónapok folyamán folyton hanyatlottak, a mit az átlagárak diagrammatikus ábrázolása észrevehetőleg jelez; szeptemberben azonban az árak már emelkedő irányt vettek föl s határozott javulás látszik mindenütt. — *Amerikában* a nyersvastermelés csökkenőben volt a nyár folyamán s az üzlettelenség miatt egy pár nagyolvasztó üzemen kívül helyeztetett; a piaczra alig került valami nyersvas, miután a fogyasztók anyaggal el voltak látva hosszu időre. Sokan tartózkodtak is a megrendelés föladásától, mert az árak hanyatlására vártak. Ez azonban nem következett be; a rendes nyári lanyhaságot most már élénk érdeklődés

váltotta föl s erős őszi és téli üzletet várnak. A déli vasgyárak a lanyhaság daczára nem szüntették be üzemeiket s az olvasztók a jó üzlet reményében készletre dolgoztak s meglehetős nyersvasmenyiségeket halmoztak föl. A tarifatörvény még mindig nem lépett életbe, azt azonban már most bizonyosra veszik, hogy eredeti szigoruságából sokat fog veszíteni. A beérkező megrendelések mindenütt szaporodnak. A tájékozódó becslés, a vasművek munkásságát most a termelőképesség 65%-ára teszi. A gazdasági gépgyárak szállításai igen nagyok; a víz-, olaj- és gázcsővezetékek építése szünet nélkül tart; a kocsi-, mozdony- és hajógyárak túl vannak halmozva megrendelésekkel s így a kilátás a közel jövőre teljesen megnyugtató. — *Angolországban* a kereslet a közönségesebb nyersfajták iránt élénkült. Az olvasztók teljes erővel dolgoznak; az árak szilárdultak; exportra megrendelések érkeztek be s a művek már jobb árakat várnak. Az augusztus havi szállítások is jobban sikerültek, mint azt a nyári lanyhaság következtében várni lehetett volna s alig mutatnak valami hanyatlást a mult év hasonló időszakához képest. A hengerelt áru minden fajtája jól megy; nemcsak tudakozódások, de megrendelések is érkeznek már be s a művek az év végéig el vannak látva munkával. Jelentékeny szerepet játszanak a piacz ellátásában most is a gyarmatok. Finom lemezhengersorokból újak is épülnek; Chester mellett 6 finom lemezhengersort helyeznek legközelebb üzembe. A kovácsáru és a finom aczélgyártó művek helyzete jelentékenyen javult; a nagy vasutak kiadták a jövő évi szükséglet fedezésére való megrendeléseket s egyszerre 22 czéget láttak el hosszu időre munkával úgy, hogy most élénk tevékenység uralkodik az ilyen műhelyek minden részében. A hadi czélokra való anyagok (5 csatahajó, 8 czirkáló hajó, 16 torpedó-vadászhajó, egy csomó tenger alatt járó hajó és egy nagy úszó dokk építésére szolgáló anyag kiosztása által) élénk keresletnek örvendenek. A mezőgazdasági gépipar is jól megy. — *Németországban* lassu javulás észlelhető a keresletben. Az árak is javultak. A nyersvastermelés ez évben július végéig 11,214.000 tonna volt, a mult évi 10,070.000 tonnával szemben. A gyárak és a műhelyek jobban vannak foglalkoztatva; az elszállítások a mult évihez képest egy pár százalékkal csökkentek. A balkáni háboru befejeztével a német czégek erős tevékenységet fejtenek ki a balkáni piaczokra szükséges vasanyag szállításának elnyerése körül. Ügynökeik már a helyszinén vannak s minden követ megmozgatnak, hogy a német vasipar a szükséglet fedezésében a maga részét kivegye. — *Nálunk* a kedvező fordulat szintén észrevehető, jóllehet, a sok elemi csapás következtében a lakosság vásárló ereje jelentékenyen csökkent s csak a legszükségesebbre szorítkozik bevásárlásaiban. Az idei termelés mennyiségét 30%-kal kevesebbre becsülik a vasgyárak, mint a tavalyit s ebben jelentékeny része van az építkezések megadásának. Nagyobb mértékü javulás ebben az évben már nem is várható. Az árjegyzések a következők:

Vareši sötétszürke nyersvas	13·75	K,
Witkoviczi öntőnyersvas I.	12·75	«
« « III.	12·50	«
Clarence « III.	13·00	«
Servolai hematit nyersvas	14.00	«

100 kg.-kint, helyt waggon Budapest, 2% pénztári engedménynyel. Hengereltvas árai:

Rúdvas kocsirakományokban	20·25	K,
Vasgerenda	23·80	«
Bányavasúti sinek (5 kg.-tól fölfelé)	22·00	«
Kazánlemez (5 mm.-nél vastagabb)	27·50	«
Finom lemez	28·75	«
Horganyzott lemez	42·25	«
Rezervoár-lemez	26·50	«
Sodrony	28·50	«

100 kg.-kint, helyt gyár waggonba rakva, 2% pénztári engedménynyel. *(K. L.)*

Hirek.

Személyi hirek.

Halálozás. *Kurovszky* Zsigmond m. kir. főbányatanácsos, a zalatnai főbányahivatal főnöke, folyó évi szeptember hó 5-én Zalatnán elhúnyt. A halálesetről a zalatnai főbányahivatal tisztikara a következő gyászjelentést adta ki: Alólirott m. kir. főbányahivatal tisztikara mélyen megszomorodott szívvel jelenti, *Kurovszky* Zsigmond m. kir. főbányatanácsosnak, a főbányahivatal főnökének, életének 54-ik évében, f. é. és hó 5-én történt gyászos elhúnytát. A megboldogult földi maradványai f. é. és hó 6-án d. u. 6 órakor fognak a zalatnai r. k. temetőben örök nyugalomra helyeztetni. Áldás emlékére. Zalatna, 1913. évi szeptember hó 5-én. *M. kir. főbányahivatal.*

Hazai hirek.

Bányamérnöki szak-államvizsgálatok. A folyó évi őszi bányamérnöki szak-államvizsgálatok sorrendje akként van megállapítva,

hogy az írásbeli vizsgák október hó 11-én, a szóbeliek pedig ugyanazon hó 13-án és a következő napon tartatnak meg. Mindössze 25 bánya-, illetve kohómérnök jelentkezett, s kettőnek elutasításával 23 bocsáttatik az államvizsgálatokhoz, még pedig: 15 bányamérnökjelölt, 6 vaskohómérnökjelölt és 2 fémkohómérnökjelölt. Ezeken az államvizsgálatokon a m. kir. pénzügyministerium által kiküldött biztos kissármási *Mály* Sándor ministeri tanácsos, mint examinátorok pedig *Baumerth* Károly főfelügyelő, a petrozsényi m. kir. köszénbányahivatal főnöke, *Buczek* József főfelügyelő, a vajdahunyadi m. kir. vasgyár főnöke, *György* Gusztáv bányatanácsos és *Jónásch* Antal a rimamurány-salgótarjáni vasmű r.-t. salgótarjáni vasgyárának igazgatója hivattak meg. A vizsgáló bizottság elnöke Dr. *Barlai* Béla, a főiskola rektora. *(bl.)*

Szaktanácskozmány Marosujvárott. A pénzügyministerium rendeletére folyó évi augusztus hó 29-én Marosujvárott szaktanácskozmány volt az árvízkatasztrófa folytán szükségesé vált víztőlmentesítő munkálatok miként való végeztetése tárgyában. E szaktanácskozmányon *Probstner* Alfréd miniszteri tanácsos elnöklete alatt résztvettek: *dr. Szontágh* Tamás a Földtani Intézet aligazgatója, *dr. Böckh* Húgó kir. főbányatanácsos, *Réz* Géza főiskolai tanár, *Nesnera* Jenő és *Benedek* Kálmán kir. bányatanácsos, valamint a marosujvári főbányahivatal összes műszaki tisztviselői. A tárgyalás lefolyásáról és a hozott határozatokról felvett jegyzőkönyv a pénzügyministerium előtt fekszik. (2255). *Sz.*

A selmeczbányai vasút ügye. Egészen megbízható forrásból értesülünk, hogy a kereskedelemügyi ministerium a hontnémeti-selmeczbányai vasút építését még a jövő év tavaszán feltétlenül megkezdi s, hogy a garamberzenczei-selmeczbányai vonalat is szélesvágányu vasúttá fogja átalakíttatni s össze fogja kötni a hontnémeti-selmeczbányai vonallal. Ezzel az a terve a ministeriumnak, hogy a budapest-ruttkai vonalnak nagy forgalmát jórészben a garamberzencze-selmeczbánya-hontnémeti-budapesti vonalon bonyolítsa le, másrészt, hogy a szintén nagyon forgalmas garamberzencze-selmeczbányai vonal üzemre való képességét az eddiginél is jobban fokozza. A korponai-zólyomi vonal tervét a ministerium elejtette, mert a vasút a megejtett számítások szerint a beépített összegnek egy százalékát sem jövedelmezné. A tervezett vasút mindenesetre nagyot fog lendíteni Selmeczbánya iparán és kereskedelmén s örök hálára kötelezi Selmeczbánya polgárságát azok iránt, a kik a régen húzódó és már-már égetővé vált kérdést a megvalósítás stádiumába juttatták. (Selm. Hirlap. 35.) *Lts.*

A napilapok bányászati vonatkozásu hireihez.

Földgáz Marosvásárhelyen nincsen, habár azt a Független Magyarország aug. 31-én megjelent száma nagyban erősíti. Bürger Albert marosvásárhelyi gyáros gyártelepén nem földgázforrásra, hanem a Maros áradásakor lerakott iszapból fakadó mocsárgázra bukkantak és így Bürger azon a pénzügyministeriumhoz állítólag benyujtott kérése, hogy telepén próbafúrások létesíttessenek, merőben tárgytalan. (2254). *Bdr.*

Víz a bányában czím alatt a *Világ* aug. 30-án megjelent tudósítását, a valóságnak megfelelő, hű leírással a következőkben rektifikáljuk: Borsodnádasd környékén rendkívüli nagy felhőszakadás volt augusztus hó 25-én. A felhőszakadásból rövid idő alatt óriási mennyiségben aláömlött víztömeg a csatornává kiszélesített Hódos patak medréből kilépett, sőt az annak két oldalán mesterségesen készített védőtöltéseket áttörve, a völgy szinének egész szélességében elterjedt és annak magasabban fekvő némely részeit is elborította. A nagy sebességgel tovairamló víztömeg a völgyfenék egy részén a Rimamurány Salgótarjáni vasmű részvénytársaság járdánházai kőszénbányájának Nádasd község határába nyúló műveletei fölött haladt át és valamely elrejtett vékony repedést találván, azt a 38 m., sőt ennél is vastagabb kemény homokkő rétegzetekkel biró fedőrétegben tágas nyílássá mosta ki, melyen keresztül azután a bányaműveletekbe hatolt és azoknak alsóbb szintjeit elöntötte. A külszinen ennek nyomán 5—12 méter mély horpák keletkeztek. A bányában dolgozó munkások a veszélyre idejekorán figyelmeztetve lévén, a bányaműnek több légaknáján át kimenekültek. Az egyik akna középszintjén működésben állott villamos turbaniszivattyu őre azonban — noha legelső sorban kapott figyelmeztetést a veszély felől és mindnyájuk között legkönnyebben menekülhetett volna — nem mozdult helyéről és így áldozata lett a katasztrófának. A bányamű szivattyui a víz által behordott földtömeggel eliszapoltatván, megszűntek működni s így a beömlött víztömeg a szállítógép segélyével vízszekrényekben és egy újonnan beépített sülyesztő szivattyu által emeltetik ki a bányából. A keletkezett horpák pedig betömedékeltetnek. A mennyiben a szakadások közelében vonul el az Ózd-Bélapátfalvi törvényhatósági közút, ennek biztonsága érdekében Zala József műszaki tanácsos, a miskolczi államépítészeti hivatal főnöke és Majthényi Ernő szolgabiró helyszíni szemlét tartottak és az útvonalon a közlekedés kellő biztonságáról megfelelő intézkedések által gondoskodtak. (2357.) *G.*

Németek aranylelete Csíkmegyében. A Független Magyarország folyó évi augusztus 10-én megjelent ilyen czímű közleményére egészen hiteles adatok alapján teljes határozottsággal megállapítjuk, hogy az nem egyéb «hírlapi kacsánál»; a lelet aranytartalmát illetőleg pedig nagy sajnálattal kijelentjük, — hogy az sajnosan nem igaz. — Csík és Maros-Torda vármegyék területén 1911 óta vannak ugyan kutató- és komoly feltárómunkálatok folyamatban, az eddig elért eredmények azonban nem nagyon kielégítők, mert a tonnánként átlag csak 0·4 gr. aranyat tartalmazó, piritekkel impregnált előfordulás, a lefejtést nem érdemli meg. (2258) *Lts.*

A delényesi mangánérczek franczia tőkével történendő kiaknázására vonatkozó híradásról, a mely legelőször a *Független Magyarország* aug. hó 24-én kiadott számában jelent meg, megállapítottuk, hogy az a br. Duka Janka-féle delényesi mangánérczelőfordulásra vonatkozhat, amelynek eladásáról jelenleg tárgyalások vannak folyamatban a bárónénak képviselője s egy párisi közvetítő között. E közvetítő csak most keresi azonban azokat a franczia tőkéseket a kikkel a vevő konzorcziumot meg szeretné alakítani. A tárgyalások még nem vezettek eredményhez. A létesülő franczia konzorczium szakértője Delényesen járt, de szakvéleménye nem jutott nyilvánosságra. (2360). *Lts.*

Bányászok bérmozgalma. Nem tudjuk, mily forrásból kapta a *Munkáshíradó* azt a tudósítást, hogy a selmeczi bányászok körében nagy az elkeseredés azért, mert a mostani bérükből nem tudnak megélni és, hogy ezen a munkások annyira el vannak keseredve, hogy családjuk kiirtásával fenyegetőznek, ha nem kapják meg a kért bérjavítást. Mi erről a hírről a *Budapesti Hirlap* szeptember 7-én megjelent számából értesültünk és vett hiteles informáczió alapján közölhetjük, hogy a selmeczi új bérszabályzatot a selmeczbányai m. kir. bányaigazgatóság előterjesztésére a pénzügyministerium augusztus hó 21-én hagyta jóvá azzal a meghagyással, hogy az f. é. október hó 1-től kezdve léptessék életbe. Erre nézve az intézkedés már folyamatban van és szeptember hó második felében fog az összes munkásoknak, a megfelelő új bérosztályokba s új bérfokozatokba való beosztása megtörténni. Nyugtalanságra nincsen ok. (2377.) *Lts.*

Technikai hirek.

Alagut a Kaukázusban. Az orosz vasúti ministeriumban most fejezték be egy világcsoda építésének előtanulmányait. Arról van szó, hogy alagutat fúrnak a Kaukázus hatalmas hegyláncza alatt. Az új alagút mellett az európai nagy alagutak eltörpülnek, mert a hosszusága több lesz ötven kilométernél. Az orosz kormány az előmunkálatokból idegen mérnököknek is részt juttatott, a kik szerint: 1. A Kaukázus hegyeinek geológiai strukturája nem legyőzhetetlen akadály. 2. Az építés, illetve a fúrás ideje alatt nem fog fölmerülni annyi nehézség, mint a Simplon-alagút építésekor. 3. Az aknákban a hőmérséklet nem lesz nagyobb 35 Celsius foknál. 4. Minthogy az alagút magassága 1400—1500 méter közt váltakozik, nem valószínü, hogy építés közben nagyobb tömegü földalatti vízzel találkoznak. 5. A munka nyolcz év alatt befejezhető. A kaukázusi alagúttal Oroszország czélja az, hogy Vladikavkas és Tiflis közt közvetetlen vasúti összeköttetést létesítsen. (Magyar Külkereskedelem. 16—17.) *Lts.*

Külföldi hirek.

Antimon- és ólomszállítás Szerbiának. A kragujeváczi szerb katonai műszaki hivatal 500 kg. antimon és 35.000 kg. tiszta ólom szállítására hirdet pályázatot. A külföldi pályázók 20% bánatpénzt tartoznak letenni. Az ajánlatok 1913 szeptember 26-áig küldendők be. (A m. k. Keresk. Muz. Külk. Hirei. 35.) *Lts.*

Irodalom.

Lapszemle.

(Állandóan kivonatolt szaklapok és azok jelei: *Annales des Mines de Belgique:* Ann. Min. Belg. *Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch:* Bj. *Chemiker u. Techniker Zeitung:* C. *Coal Age:* Cage. *Colliery Guardian:* Cog. *Compressed Air Magazine:* Cam. *Dinglers Polytechniches Journal:* Dingler. *Essener Glückauf:* EG. *Elektrotechnische Zeitschrift:* Etz. *Engineering and Mining Journal:* Engamin. *Földtani Intézet Évkönyve:* Fé. *Földtani Közlöny:* Fk. *Giesserei Zeitung:* G. *Internationale Zeitschrift für Metallographie:* Im. *L'Echo des Mines de la Metallurgie etc.:* Echo. *Le Petrole:* Le Petr. *Magyar Mérnök- és Épitész-Egylet Közlönye:* ME. *Metall und Erz:* Me. *Mining Journal:* M. J. *Montanistische Rundschau:* MR. *Österreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen:* OBH. *Petroleum:* Petr. *Revue Universelle des Mines de la Métallurgie etc.:* Revue. *Stahl und Eisen:* St. *Technische Blätter:* Tbl. *Természettudományi Közlöny:* Tt. *The Colliery Engineer:* Colleng. *Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure:* Z. *Zeitschrift des intern. Ver. der Bohringenieure u. Bohrtechniker:* Bb. *Zeitschrift für das Berg-, Hütten- u. Salinenwesen im Preussischen Staate:* Zt. *Zeitschrift für Bergrecht:* Br.)

Aczélgyártás. Aczéledzés sűrített levegővel. *L'Echo.* 2392. sz. Aczélgyár kátrányai. Aczélkábelek. *L'Echo.* 2398. sz. — A keményítés befolyása az aczél tulajdonságaira. Irta: P. Gilard. *Revue.* III. köt. 1. sz.

Aknamélyítés. Uj körszelvényü akna a Randban. *Engamin.* 96. köt. 6. sz. — Acsolatlan akna mélyítése. *Engamin.* 7. sz. — Kézi fúrókalapácsok aknamélyítésnél. Képekkel. *Cage.* 4. köt. 7. sz. — Jelentés a Cuesmesvidéki aknák mélyítéséről. (Rajzokkal.) Irta: Guérin. *Ann. Min. Belg.* XVIII. köt. 3. füzet.

Anyagvizsgálat. Vizsgálatok a magasan forralandó ásványolajok összetétele körül. — A petrolenmvizsgáló módszerek egységesítése. (Utalás a Petroleum Gazette 1913 májusi czikkére.) — Ásvány kenő- és transzformátorolajok elgőzítési próbája. Irta: C. E. Waters. (Utalás I. Industr. Eng. Chem. 1913 májusi czikkére, illetőleg e czikk ismertetése.) *Petr.* 21. sz. — A Physikalisch-Technische Reichsanstalt eddigi vizsgálatai a szívósságmérések egységesítése körül. Irta: W. Meissner. — A gőzturbinaolajok vizsgálata és megítélése. Irta: F. Schwarz és J. Marcusson. (Ztschr. f. angew. Chemie, 1913. Nr. 51.) *Petr.* 22. sz. — A kőszenek hatályának értékelése. (Ábrákkal.) Irta: W. F. Elwood. *Colleng.* XXXIV. köt. 1. sz.

Aranymosás. Jegyzetek a Clear Creek és Gilpin kerületéről. (Képekkel.) Irta: Stephen L. Goodale. — Aranykotrás Californiában. (Képekkel.) *Engamin.* 96. köt. 5. sz. — Aranykotrás a Nechi folyóban (Columbia). Térképpel és rajzzal. Irta: William F. Ward. *Engamin.* 7. sz.

Aszfalt. Az aszfalttó Trinidad szigetén és a trinidadaszfalt értékesítése. Dr. Sander. *Dingler.* 31. sz.

Balesetek. Nem halálos balesetek az amerikai bitumen-szénbányákban. Irta: F. L. Hoffman. *Cage.* 4. köt. 6. sz. — Szénbányabalesetek az Egyesült-Államokban. *Cog.* 2743. sz. — Balesetek repesztőanyagoktól 1912-ben. *Cog.* 2746. sz.

Bányabiztonság. Biztonsági szabályok; az akna. *Engamin.* 96. köt. 2. sz. — Biztonsági szabályok altisztek számára. *Engamin.* 3. sz. — A repesztés biztonsági szabályai. *Engamin.* 6. sz. — Elektromosság a föld alatt biztonsági szempontból. *Engamin.* 8. sz. — Balesetek megakadályozása szénbányákban. Irta: John Mc. Neil. — Tilalmi szabályok a szénbányászati személyzet számára. Irta: Anthony Barrett. — Miképpen csökkentendők a főte- és oldalomlások? Irta: D. I. Griffiths. — Az angol szénbányabalesetek összehasonlítása az amerikaiakkal. *Cage.* 4. köt. 2. sz. — Kivilágított veszélyt jelző öt nyelvben. (Képpel.) *Cage.* 3. sz. — Sujtólégdetektorok. *Coge.* 2743. sz. — A mozgókasokon tehető aknajelzések készülékei. (Rajzokkal.) Irta: I. Kersten. — Kritikai tanulmány a kötélkorongig való kasfelhajtás elkerülésére, rendeletileg előírt, egymaga felé hajló aknavezetékléczek alkalmazásáról. (Rajzokkal.) Irta: Noël Dessard. *Ann. Min. Belg.* XVIII. köt. 3. füzet. — Aczél a bányaszerkezetekben. (Rajzzal.) Irta: Carl Scholtz. *Colleng.* XXXIV. köt. 1. sz.

Bányajog és bányászati közigazgatás. Bányaadók a franczia és más gyarmatokban. *L'Echo.* 2388. sz. — Franczia rendszabály az ankylostomiasisról. *L'Echo.* 2394. — A szén 25 czentimes adója ellen. *L'Echo.* 2398. sz. — A bányaadók Algirban. *L'Echo.* 2404. sz. — Colorado új bányatörvénye. *Cage.* 4. köt. 2. sz. — Munkáskártalanítási törvény Illinoisban. *Cage.* 3. sz. — A naftatörvényhozás Ausztriában. Irta: Dr. Josef Gattnar cs. kir. bányakapitány. (Folytatás.) *Petr.* 20—21. sz. — Osztrák törvényjavaslat a földszuroktermelési jog engedélyezése, átruházása és könyvi bejegyzése után bélyeg- és közvetlen illetékek fizetéséről. *Petr.* 20. sz. — A belga bányahatóság 1912. II. feléről szóló jelentésének kivonata. M. O. Ledouble-től, a harmadik kerület bányaigazgatójától. (Rajzokkal.) — Belga ministeri körrendelet f. é. május 31-éről az 1911 jún. 5-iki törvénynek alkalmazásáról. — Belga bányarendészeti intézkedések: 1. a kihúzó légaknáknak termény- és személyzetszállításra való felhasználásáról; 2. az 1910 deczember hó 10-iki királyi elhatározás 16. § 4. pontjának, valamint a 39., 42. és 43. §-oknak a Koepe-féle berendezésekre vonatkozó alkalmazásáról; 3. ugyanezen királyi elhatározás 43—44. §-ainak az egymásba font kötelekre való alkalmazásáról; 4. az S. G. P. (kipróbálás után jóváhagyott) repesztőszerekről. *Ann. Min. Belg.* XVIII. köt. 3. füzet.

Bányák biztonosítása. Hydraulikus tömedékelés. Victor Viannay előadása a Société de l'Industrie Minerale (Bull. 1913 májusi füzete 481. old.) *Cog.* 2745. sz.

Bányarobbanások. Az East Brookside bányákban augusztus hó 2-án történt bányarobbanások. *Cage.* 4. köt. 6. sz.

Bányászat és kohászat általában. A nevezetesebb bányák viszonyai Randban. (Képekkel.) Irta: E. M. Weston. *Engamin.* 96. köt. 2. sz. — Uj ónbányák déli Kinában. — Közép Hu-nan (Kina) antimonérczei. — Az erdészeti szolgálat és a bányászat. *Engamin.* 4. sz. — A Lake Superior rézbányákról. (Képpel.) *Engamin.* 7. sz. — Uj Dél-Wales kőszénbányászata. *Cog.* 2742. sz. — Az Egyesült-Államok szénbányászata. *Cog.* 2746. sz. — Spanyolország ólomipara. (Ólomércztelepek, ólomfémkohók, ólomárak a spanyol piaczon.) *M. J.* 4066. — Gyenge rézérczek bányászata. — Banka ónbányászata. *M. J.* 4068. sz. — Katanga bányászata (belga Congo). Geológiai metszetekkel. Irta: R. H. Gwyn-Williams. *M. J.* 4070—4071. sz.

Bányászat és kohászat története. Történeti megjegyzések az ólom- és ezüstolvasztásról. *Engamin.* 96. köt. 4. sz. — A rézolvasztás történeti áttekintése. *Engamin.* 8. sz.

Bányászati ekonomia. Bánya adás-vétele. *L'Echo.* 2394. sz. — Földalatti törő- és rakodóállomás. (Rajzzal.) *Engamin.* 96. köt. 3. sz. — Az Anaconda Copper Mining Company bányaüzemköltség számadásai. Irta: H. T. van Ells. *M. J.* 4068. sz. — A bányafúrás hatályossága. Irta: Andre Formis. *Cam.* 8. sz. — A fáradt gőz hasznosítása. Irta: Barrett Coulston. *Colleng.* XXXIV. köt. 1. sz.

Bányászati munkálatok. Bányarepesztés (Watteyne kisérletei biztonsági repesztőanyagokkal). *L'Echo.* 2398. sz. — Jerome (Arizona) új feltárásai. (Képpel.) *Engamin.* 96. köt. 3. sz. — Nikkelfeltárások Sudbury vidékén. *Engamin.* 5. sz. — Egyenes irányu betonalakok aknákban. (Rajzokkal.) Irta: Robert H. Dickson. *Engamin.* 6. sz. — Vasérczfeltárások a Michigan iron ranges vidékén. (Képekkel.) Irta: P. B. Mc. Donald. — Hosszu fúrtlyukak repesztésre. — Vasútfektetés egy minnesotai bányában. *Engamin.* 8. sz. — Csőfektetés iszaptömedékeléshez. (Rajzzal.) *Cage.* 4. köt. 3. sz. — Uj szénbányászati kötélpálya Utahban. (Képekkel.) Irta: W. R. Elliott. — A longwall (hosszu pászta) fejtés ajánlott módszere. (Rajzokkal.) Irta: F. C. Cornet. *Cage.* 4. sz. — A Karlik-Nahlik-féle biztonsági pillér lejtes szállító folyosók számára. (Rajzokkal.) *Cog.* 2748. sz. — Lejtes szénbeágyazás mívelése. (Rajzokkal.) Irta: George Watkin Evans. *Colleng.* XXXIV. köt. 1. sz.

Bányatüzek. Szénbányatüzek Amerikában. *Cage.* 4. köt. 4. sz. — Bányaevések égése Natalban. *Cog.* 2745. sz. — Szénbányák védelme tüzek ellen. Irta: James Taylor. *Colleng.* XXXIV. köt. 1. sz.

Csőgyártás. Rugalmasan hullámos csővezeték gyártása Maciejewsky eljárása szerint. (Képekkel.) *Cage.* 4. köt. 3. sz. — Tökéletesített csőkapcsolás. A. T. Marr szabadalma. (Rajzokkal.) *Cog.* 2744. sz.

Cyanidlúgzás. Két cyanidlúgzómű Arizonában. (Képekkel.) Irta: Herbert A. Megraw. *Engamin.* 96. köt. 5. sz.

Egyesületek és gyűlések. A Verein deutscher Eisenportlandzement Werke 12-ik évi közgyűlése 1913 márcz. 1-én Düsseldorfban. *Dingler.* 21. — A Verein deutscher Giessereifachleute közgyűlése május 14—17-én Berlinben. *Dingler.* 27. sz. — A Verband deutscher Elektrotechniker évi közgyűlése junius 18—21-én Breslauban. *Dingler.* 29. — Az «American Mine Safety Association» szeptember 22—24-iki gyűlésének programmja. *Cage.* 4. köt. 4. sz. — Iron and steel Institute brüsszeli összejövetelének (szept. 1—4.) programmja. *Cog.* 2745. sz. — A nemzetközi petroleumbizottság osztrák osztályának közgyűlése, jun. 24-én Bécsben. — Nemzetközi petroleumintézet. A Deutsche Beleuchtungs-technische Gesellschaft első közgyűlése Lipcsében, máj. hó 31-én. *Petr.* 19. sz. — XII. Allgemeiner Deutscher Bergmannstag 1913 szept. 2—5-én Breslauban. (Programm.) *Petr.* 20. sz. — A fúrómérnökök és fúrótechnikusok nemzetközi vándorgyűlése, szept. 7—10-én Münchenben. — A nemzetközi petroleum-bizottság III. közgyűlése Bukarestben október 12—20-án. *Le Pétr.* 11. sz.

Elektrotechnika. Új váltóáramrelais gyengeáramu telepek számára. (Rajzzal). Irta: G. Schmidt. *Dingler.* 32. sz. — Folyékony rheostatok nagy váltakozó áramu mótorok számára. (Rajzzal.) *Engamin.* 96. köt. 2. sz. — Elektromos erő eladása a Rand vidékén. (Rajzokkal.) *Engamin.* 3. sz. — Elektromos forrasztás. (Képekkel.) *Engamin.* 4. sz. Alternátorok helyes alkalmazása. Irta: C. A. Tupper. *Cage.* 4. köt. 4. sz. — Új Westinghouse-féle egyfázisu mótor. (Képpel). — Turbinaszivattyuk elektromos hajtással. (Képpel.) — Új porczellánszigetelő (Képpel). Transzformátorok külső szolgálatra. (Képekkel.) *Cage.* 5. sz. — A Carbon Coal Co. központi erőtelepe, Kanawha kerületében (W. Va.). (Képekkel.) Irták: W. Ewart James és George W. Hall. *Cage.* 6. sz. — A Majna melletti Frankfurt város elektromos műveinek elektromos függő teherszállító pályája. (Képekkel.) *Cog.* 2744. sz. — Elektromosság a bányászatban. Siemens testvérek könyvének ismertetése. Elektricity in Mining. By Siemens Brothers Dynamo Works, Ltd. XVIII. köt. 201 l. 190 ábrával. London. Charles Griffin and Co. Ára 10 s. 6 d. *Cog.* 2745. — Az ötvözetek mágneses tulajdonságai. Irta: G. Goldberg. *Etz.* 31. sz. — Új irodalom a rézről. *Etz.* 33. Felsőszilézia elektromos telepeinek fejlődése és jelentősége. Irta: W. Vogel. *Etz.* 35. sz. — Telefon nagy távolságra és telefonsodrony nélkül. (Rajzokkal.) Irta: Paul Drumaux. *Revue.* III. 1. sz. — Elektromosság a bányákban. (A voltaikus czellák osztályozása, nyitott áramkörü czellák, száraz czellák, zárt áramkörü czellák, szerkezet és vigyázat.) Képekkel. Folytatás. Irta: H. S. Webb. *Colleng.* XXXIV. köt. 1. szám.

Építészet. Eisenbeton unter Tage. Th. Mőhrle könyve. Ismerteti: Ewerding. *Dingler.* 21. sz. — Gyakorlati példák betonnak szénbányászatnál való használatára. John Gregory előadása. *Cog.* 2748. sz. — Kisérletek a Virendal rendszerü ívkötések terén. Irta: G. L. Gérard. *Revue.* II. 1. sz.

Erőműtan. Futókerekek tehetetlenségi nyomatékának kisérleti meghatározása. Rajzokkal. Irta: Dr. Alfred Lechner. *Dingler.* 22. sz. — Tartók feszülésének grafikai meghatározása

a vasbetontartókra való alkalmazással. (Rajzokkal). Irta: Siegmund Löschner. *Dingler*. 22—23. sz. — A rovátkolt vonórudak feszítés elosztása. Irta: C. Ritter. *Dingler*. 22. sz. — Surlódási együttható a fa és vas között. *Cog*. 2744. sz. — Aerodynamikai jegyzetek. Irta: L. Legrand. — A háromfázisu mótorok menetének gazdaságos szabályozása (Számos képpel és rajzzal). Irta: A. Monet. — Az anyagvizsgálók nemzetközi egyesületének IV. kongresszusa, New-Yorkban (Folytatás). Irta: H. Hubert. *Revue* II. köt. 3. sz. — Jegyzetek az aerodynamikai tapasztalatokról és azok alkalmazása aeroplánra. (Rajzokkal.) Irta: Hector Polueur. *Revue*. III. köt. 1. sz. — Az aknaszállító kötelek biztonsági együtthatója. Kivonat a Glückauf 1913 május 3-iki számából. *Ann. Min. Belg*. XVIII. köt. 3 füzet. — A bányászat mechanikája. A gőzgépek, szivattyuk stb. kiszámításánál követendő alapelvek magyarázata. (Folytatás.) Ábrákkal. Irta: R. T. Strohm. *Colleng*. XXXIV. köt. 1. sz.

Fémkohászat. Az arany illósításáról. *L'Echo*. 2404. sz. A Hall-féle kéntelenítő eljárás. Irta: Donald M. Liddell. *Engamin*. 96. köt. 2. sz. — Érczpróbák alapelvei és módszerei. Irta: I. F. Laucks. *Engamin*. 2. sz. Füstkárok Californiában. Irta: L. H. Eddy. (Térképpel). *Engamin*. 4. sz. — Az elektromos ejtés új eredményei. *Engamin*. 6. sz. — Az United Verde CopperCo. (Clarkdale, Ariz.) új olvasztója. (Rajzokkal.) Irta: Richard H. Vail. *Engamin*. 7—8. sz. — Elektromos kemencze sárgarézolvasztásra. *Engamin*. 8. sz. — Czink kivonása czinktartalmu salakokból (Új német szabadalom). *M. I.* 4068. sz. — Olaszország fémkohászata. *M. I.* 4069. sz. — Az Institute of Metals genti közgyűlésén tartott felolvasások kivonatos ismertetése. *M. I.* 4071. sz. — Legújabb haladás a czinkelektrometallurgiájában. (Utalás Dr. Schmidtnek a Chemiker Zeitungban 1913 No. 33. megjelent czikkére.) Irta: Eugéne Roselier. *Revue*. II. köt. 3. sz.

Föld- és bányamérés. Zeiss-féle szintmérő és theodolitműszerek. (Képekkel.) — Derékszögü koordináták. (Rajzzal.) Irta: M. E. *Cog*. 2742. sz. — Louis által tökéletesített Davis-féle clinométer (hajlásszögmérő). Képpel. *M. I.* 4068. sz.

Földgáz és gázok általában. A bányalevegő sujtólégtartalmának optikai felderítése. Irta: Dr. F. Lőwe. *Dingler*. 21. sz. — Az oxigéntartalom befolyása a bányagáz robbanóképességére. Irta: Schorrig. *Dingler*. 23. sz. — Cseppfolyós és sűrített gázok számára aczélpalaczkok előállítása és vizsgálata Amerikában. Irta: Dr. Sander. *Dingler*. 31. sz. — A magyar földgázfeltárás gazdasági jelentősége. Dr. Sander utalása Dr. I. Herbing: Über die wirtschaftliche Bedeutung der Erdgasfunde für Ungarn czím alatt a Zeitschrift für angewandte Chemie f. é. 172. lapján közölt adataira. *Dingler*. 32. sz. — Földgázpazarlás. *Engamin*. 96. köt. 4. sz. — Földgázforrás Neuengamm mellett (Hamburg). *Petr*. 20. sz. — Földgázpazarlásról. (Utalás: R. Arnold és F. G. Clapp munkájára. Technical Poper 38. Bureau of Mines: Wastes in the production and Utilization of Natural gas and means of their prevention.) — Adatok a természetes gázkiáramlások ismeretéhez. (Utalás. Irta: Dr. Czakó Imre mérnöktudori disszertácziójára. Karlsruhe, Braunsche Hofbuchdruckerei 1913). Irta: Dr. Singer. — A gázok diffuziója. *Cam*. 7. sz. — Methangázforrások Erdélyben. Michel, franczia alkonzulnak júl. 19-én Budapestről kelt levele. *Le Petr*. 13. sz.

Geológia, petrográfia és paleontológia. Az üledékes vasérczek genezisének kérdéséhez. Irta: P. Machavoine. *L'Echo*. 2401. sz. — Wolframérczek Boulder kerületében (Colorado). Képekkel. Irta: Leroy A. Palmer. *Engamin*. 96. köt. 3. sz. — Alkalmazott geológia Michigan Iron Ranges vidékén. (Rajzokkal.) Irta: P. B. Mc. Donald. — Nemzetközi geológiai kongresszus Canadában. *Engamin*. 5. — és 8. sz. — A német-nyugat-afrikai gyémánt területek. *M. J.* 4066. sz. — Egyiptom foszfáttelepei Irta: John Bell. *M. J.* 4068 sz. — Ausztrália óntelepei. *M. J.* 4071. sz. — A nafta mozgása a földrétegfekvetekben. Irta: S. Kwitka. *Petr*. 20. sz. — Raibl (Karintia) földolajelőjövetele. Irta: H. v. Höfer. *Petr*. 22. sz. — Belgium széntelepei. Bevezetés. A széntelepek geológiai helyzete. A széntelepek földrajzi elosztása. Meddő vidékek. Sztratigráfiai fokozatok és magyarázatok. Paleontológiai jellegek: *a*) flóra, *b*) fauna. (Térképekkel, metszetekkel és táblázatokkal). Irta: Armand Reilner. — A belga Centre- és Borinage szénmedenczék metszetrajzai. Irta: Delbrouck. *Ann. Min. Belg*. XVIII. köt. 3. füzet.

Gépészet. Die Werkzeugmaschinen und ihre Konstruktionselemente. Fr. W. Hülle könyve. Ismerteti: Schmolke. Die Gasturbine. Ing. Hans Holzwarth könyve. Ismerteti: Pöhlmann. *Dingler*. 21. sz. — Unipolárgépek. (Rajzokkal). Irta: Kleist. — Az Ingersoll-Rand Company elektropneumatikus réselőgépei. Irta: Schorrig. *Dingler*. 26. sz. — Junkers-rendszerű Diesel-gépek. *Dingler*. 30. sz. — A sajtolt levegővel működtető szivattyúk kiszámítása. Irta: L. Darapsky. *Dingler*. 32. sz. — A turbofúvók. *L'Echo*. 2395. sz. — Gazolin lokomotivok bányahasználatra. *Engamin*. 96. köt. 3. sz. — A gazolin bányamótor története. (Képekkel). Irta: R. O. Hodges. *Cage*. 4. köt. 3 sz. — Új tápvízmelegítő. *Cage*. 4. sz. — Gazolinmótor szerkezete. Irta: R. O. Hodges. *Cage*. 5. sz. — Szénréselő gépek Amerikában. Irta: Sydney F. Walker. *Cage*. 6. sz. — Egy

nagy angol kompresszor. (Képpel) *Cage.* 7. sz. — Gázgépek hűtéseinek új módja. (Rajzzal) Irta: Bertram Hopkinson, professzor. *Cog.* 2744. sz. — Összehasonlító tanulmány a benzinlokomotiv és a nyomott levegővel hajtott lokomotiv között. Irta: Leopold Dehez. Ann. Min. Belg. XVIII. köt. 3. füzet.

Gépszerkezetek. Bebocsátószelep a landsbergi Paucksch-czég kátrányolaj-Diesel-gépei számára. (Rajzokkal.) Irta: R. Simon. *Dingler.* 30. sz. — A Britisch Westinghouse Electricial and Mfg. Comp., Ltd «O. R. S» tipusu új sztar-delta sztartere. (Képpel.) *Cog.* 2744. sz. — Hailwood-féle szabad. kocsikenő készülék. (Rajzokkal.) *Cog.* 2746. sz.

Gyártelepek. Az A. S. Cameron Steam Pump Works új szivattyugyártelepe Pittsburghban (N. J.). Képekkel. Irta: Chas. A. Hirschberg. *Cam.* 7. sz.

Hengerlés. Északamerika hengerművei. (Utalás Puppe czikkére, mely a Stahl und Eisen 1912. nov. 22., valamint decz. 5., 12. és 19-iki számaiban jelent meg). Irta: H. Savage. *Revue.* II. köt. 1. sz.

Ipari kérdések. A wolframelőkészítés új módja. — A Schwarz-Bayer-féle gáztisztító. *L'Echo.* 2401. sz. — Egy elmés szénkezelő telep. *Cog.* 2742. sz.

Ipari közegészségügy. A bányamunkások halandóságáról. *L'Echo.* 2400. sz. — A l'Est (kelet) vidéki bányák egészségügye. *L'Echo.* 2403. sz. — A Mammoth Copper Co. kórháza Kennettben (California). Képpel. — Bányavárosok egészségügyi berendezései. *Engamin.* 96. köt. 2. sz. — Az United Verde-bánya (Jerome, Arizona) új ruhát váltó háza. (Rajzokkal.) *Engamin.* 4. sz. — Egészségügyi berendezések szénbányavárosokban (Képekkel.) Irta: I. H. White. *Cage.* 4. köt. 2. sz. — Elektromos lámpák és a bányamunkások szempillabetegsége (nystagmus). E. A. Hailwood levele a Colliery Guardian szerkesztőjéhez. *Cog.* 2744. sz. — Ankylostomiasis a lotharingiai vasérczbányákban. *Cog.* 2747. sz. — Mérgezések a gyár ipari füstöktől, gázoktól és mérgektől. Irta: Dr. I. Rambusek, Prága. Angolra fordította és kiadta: T. M. Legge (Industrial poisoning from fumes, gases and poisons of manufacturing processes. By Dr. J. Rambousek. Translated and edited by T. M. Legge, M. D., D. P. H.; XIV+360 pp. 58 figs. London: Edward Arnold. Prince 12 s. 6 d. net.).

Kémia. Ipari kémia. Az eddigi magnetokémia. Schneckenberg. *Dingler.* 25. sz. — Kolloidkémia. Irta: Dr. H. F. Baumhauer. *Dingler.* 29. sz. — Báriumvegyületek gyártása Németországban. *Engamin.* 96. köt. 6. sz. — A szintétikus kaucsuk. (A probléma mai állása.) Irta: Albert Neef. *Revue.* II. köt. 2. sz.

Kémlészet. A szénanalizisekről és a fűtőértékmeghatározásról. Dr. Sander. *Dingler.* 24. sz. — Az antimon gyors meghatározása. — Ónérczek próbája. — Strontium-vegyületek szfaleritben. — Az illékonyság törvénye a kémiai reakczióban. — Az aszfalt meghatározása olajokban. *Engamin.* 96. köt. 7. sz. — Készülékek szénbányák gázanalizáló laboratóriumai számára. Irta: George A. Burrell és Frank M. Seibert. (Rajzokkal.) *Cog.* 2747. — Nehány ritka fém előfordulásáról a nyersrézben. Irta: A. Eilers. *M. J.* 4066. sz.

Kénbányászat. Az Egyesült-Államok kéntermelése 1912-ben. *M. J.* 4065. sz.

Kiállítások. A bányászat és kohászat kiállítása Gandban (Belgium). *L'Echo.* 2404. sz. — Kereskedelmi mótorkocsi-kiállítás (első) júl. 18—19-én (Olympia). *Cog.* 2743. sz. — Nemzetközi földolajipari kiállítás Londonban 1914-ben. *Petr.* 22. — A «L'Association des ingénieurs sortis de l'École des Liége» IV. műszaki kiállítása február 23-tól márczius 3-ig. Képekkel és rajzokkal. Irta: Sylvain Coulier. *Revue.* II. köt. 2. sz.

Kisérleti ügyek. Kisérletek a szállítóeszközök erőfogyasztásáról. (Rajzokkal.) Irta: Schmolke. *Dingler.* 21. sz. — A fémek elektromos szétporlasztása metallográfiai vizsgálatok czéljára. Irta: Gottfried Goldberg. *Dingler.* 27. sz. — Kisérletek egy olajtüzelő aknapesttel. (Képekkel.) Irta: Albert L. Waters. — Bányarobbanás termékei. *Engamin.* 96. köt. 5. sz. — A bányagáz és levegőkeverékek viszonylagos gyúlékonysága momentán elektromos ívektől. W. M. Thornton tanár előadása. — Hislop-féle szabad. olajvizsgálógép. (Képekkel.) *Cog.* 2745. sz. — Belga repesztőlövési kisérletek. (Fúrtlyukak külső fojtása.) Képekkel. — A repesztő anyagok kipróbálása és a Rotherham kisérleti állomás leírása. (Rajzokkal.) *Cog.* 2746. sz. — A fúrtlyukak külső lefojtása éghetetlen kőporral. (A Framries kisérleti állomáson működő bizottság második közleménye.) Képekkel. Irta: Victor Watteyne. — A gázkeverékek tartalmának meghatározása interferométer segélyével. (Kivonatos ismertetése Dr. Kuppers a Glückauf f. é. 2. számában megjelent czikkének.) Rajzokkal. Ad. Breyre. *Ann. Min.* Belg. XVIII. köt. 3. füzet.

Kohászat általában. A vas és fémek elektromos olvasztása. Irta: A. Keiling. *Dingler.* 24. sz. — Felületi elégés alkalmazása az öntő- és kohóművekben. (Rajzokkal.) Irta: R. Simon. *Dingler.* 31. sz. — Az orosz kohászat fejlődése (multja, jelene és jövője). *L'Echo.* 2394. sz. — Olaszország kohászata. *L'Echo.* 2395. sz. — Az Ardennák (departement északi Francziaországban) kohászata. *L'Echo.* 2396. sz. — Lyon vidéki kohóipar 1912-ben. (Az idegen verseny.) *L'Echo.* 2403. sz. — Olvasztott salak szemcsézése. (Rajzzal.) — Norvégia elektrometallurgiája. — Nagyon

szilikátos vas- és mangánásványok hasznosítása. *Engamin.* 96. köt. 2. sz. — A salak szemcsézése sűrített levegővel. *Engamin.* 3. sz. — Kutatások idegen fémeknek a czink lapítására gyakorolt befolyása terén. Irta: Eug. Prost és A. van de Casteele. *Revue.* II. köt. 1. sz.

Kokszgyártás és értékesítés. Kokszkemenczegáz felhasználása világításra. *L'Echo.* 2397. sz. — Kokszkemencze-telep gázműveknél. W. Chaney előadása Koppers kokszkemenczék berendezéséről a birminghami gázművekben. (Rajzokkal.) — A Koppers-kokszkemencze Amerikában. *Cog.* 2742. sz. — Kokszkemenczemelléktermények 1912-ben. (Jelentés az alkáli művekről szóló törvény értelmében.) — Kátrány és ammonia közvetlen kinyerése kokszkemenczegázokból Still-féle eljárás útján. (Rajzzal.) *Cog.* 2743. sz. — Az Egyesült-Államok kokszipara. *M. J.* 4068. sz.

Kongresszusok. Nemzetközi mérnökkongresszus, a Panama-Pacific nemzetközi kiállítással kapcsolatban, San-Franciscoban, 1915-ben. *Cog.* 2742. sz. — Nemzetközi geológiai kongresszus Canadában. *Engamin.* 96. köt. 5. és 8. sz. — Nemzetközi bányamunkáskongresszus Karlsbadban. *Cog.* 2743. sz.

Kő- és barnaszén. A különféle szénnemek fűtőértékének meghatározása. Irta: Liebetanz. *Dingler.* 22. — A rajna-westfáliai kerület szénkészletei. Dr. Sander. — A barna- és feketekőszén-kátrányolajokról. *Dingler.* 24. sz. — A kőszén öngyulladása és raktározása. *L'Echo.* 2390. sz. — Az antraczitkőszén gazdasági használata. (Diagrammokkal.) Irta: Reginald Trautschold. *Cage.* 4. köt. 3. sz. — A kőszén ipari jelentősége. Irta: Frederick W. Saward. *Cage.* 7. sz. — Chile déli részének szénterületei. *M. J.* 4070. sz. — India szénterületei. *M. J.* 4071. sz. — A Sambre-de-Meuse szénmedencze déli kiterjedése. (Térképekkel.) Irta: Fourmarier. *Revue.* II. köt. 1. sz. — A belga északi szénmedencze bányamíveletei 1913 junius végén. Irta: V. Firket. *Ann. Min. Belg.* XVIII. köt. 3. füzet.

Kőszén és érczelőkészítés. Magnetikus szeparátorok. (Rajzokkal.) Irta: Rich. Müller. *Dingler.* 21. — Az érczek mechanikai előkészítése. *L'Echo.* 2395. sz. — Az érczek úsztató (flotácziós) előkészítése. *L'Echo.* 2398. sz. — Bourgeot-féle elektrokémiai eljárás czink- és rézérczek előkészítésére. *L'Echo.* 2402. sz. — Érczelőkészítés Missouri délkeleti részében. IV. (Rajzokkal.) Irta: Claude T. Rice. *Engamin.* 96. köt. 2. sz. — Kollektor vízben úszó aranyszemek számára. (Rajzokkal.) *Engamin.* 3. sz. — Oldatmérő a Belmont Mill (Tonopah, Nev.) érczelőkészítő műnél. (Rajzokkal). — Szeparátor száraz anyag számára. *Engamin.* 4. sz. — A Huntington-féle malmokról és azok működéséről. (Rajzokkal.) Irta: Claude T. Rice. *Engamin.* 5. sz. — A kőszén előkészítése. Irta: Gordon Buchanan. *Colleng.* XXXIV. köt. 1. — Szokatlan vaskonczentrátor. (Képekkel.) Irta: L. O. Kellogg. — Szinporok elektrosztátikai elkülönítése a Barstow (Colo.) bányánál. (Az elektrosztátikai szeparálótelep helyzetrajzával.) Irta: C. R. Wilfley. — Mexicói módszer foncsor lepárolására. (Képekkel.) *Engamin.* 6. sz. — Kansasban a szénmosás nem jövedelmező. (Képpel.) *Cage.* 4. köt. 5. sz. — Önműködő szénzúzó és próbavevő. (Képpel.) *M. J.* 4069. sz. — Az ónkő és wolframit feldolgozása. (Rajzzal.) Irta: Otto Falkenberg. *M. J.* 4070. sz.

Közgazdaság. Az aluminiumtermelés újabb fejlődése. Dr. Sander. *Dingler.* 24. sz. — A német technika gazdasági érdekei az új kereskedelmi szerződéseknél. P. M. Grempe. *Dingler* 25. — Angolok és németek versenye Kinában. Irta: W. Matschoss. *Dingler.* 28. sz. — A német gépipar a világpiaczon 1913 júniusában. *Dingler.* 32. sz. — Nyersvastermelés és érczkészlet. Dr. Sander. *Dingler.* 34. sz. — A mechanikai szerkezetek fejlődése. *L'Echo.* 2387—2388. sz. — A «Comité Central des Houillères» 1912. évi jelentése. — A «Société des phosphates tunisiens» 1912. évi jelentése. *L'Echo.* 2389. sz. — A franczia vaskohászat 1912-ben. — A svédországi vasérczkivitel. (A kormány fontos elhatározása.) *L'Echo.* 2390. sz. — Oroszország szénbánya- és kohóipara. — A franczia vasérczkiviteli adóról. *L'Echo.* 2391. sz. — A belga Congo rézbányászata. — Spanyolország vaskohászata. *L'Echo.* 2392. sz. — Mechanikai szerkezetek Németországban 1912-ben. *L'Echo.* 2394. sz. — A kőszén és ipara Francziaországban. *L'Echo.* 2396. sz. — Francziaország szénkészletei. Irta: Robert Pitaval. *L'Echo.* 2400—2401. sz. — A grafitkérdés. Irta: D. L. *L'Echo.* 2401. sz. — Az arany gazdasági szerepe (a Rand bányamunkásainak sztrájkja alkalmából). A franczia szén külkereskedelme. — Belgium széntelepei. *L'Echo.* 2402. sz. — A hadfelszerelési iparágak és a nemzeti érdek. *L'Echo.* 2403. — Rhodesia bányászati viszonyai. — A Rand aranyérczkészletei. Irta: A. Cooper Key. — Brazilia vasérczkészletei. — A helyzet Mexikóban. (Térképpel.) *Engamin.* 96. köt. 4. sz. — A fémvámtarifa a szenátusban. *Engamin.* 5. sz. — Franczia tőke Oroszországban. (Folytatás és vége.) *Le Petr.* 9. sz. — A czink és ólomércz vámtarifája. *Engamin.* 6. sz. — Amerikai ólomtermelése. *Engamin.* 7. sz. — Angolország félévi szénkereskedelme. *Cog.* 2742. sz. — Németország szénkészletei. *Cog.* 2746—2747. sz. — Brit vasutak 1912-ben. *Cog.* 2748. sz. — Kina

bányaipara 1912-ben. — Bolivia bányái és vasutai. *M. J.* 4065. sz. — A fémkereskedelem fejlődése Oroszországban. *M. J.* 4066. sz. — A világ vasgazdagsága. *M. J.* 4068. sz. — A monopolkérdés fejlődése. — A nemzetközi petroleumipari szállítások a berni vasúti fuvaregyezmény uralma alatt. (Die internationalen Transporte der Petroleumindustrie unter Herrschaft des Berner Eisenbahnfrachtübereinkommens. Irta: L. Calmar.) Könyvismertetés. *Petr.* 19. sz. — Hamburg 1912. évi petroleumkereskedelme. — Az osztrák petroleumfinomítók helyzete. *Petr.* 22. sz. — A világ 1911. évi széntermelése. (Az angol *Coal Tables* nyomán.) Közli: Ed. Lozé. — A világ vasérczkészlete (főképpen az angol *Board of Trade* adatai nyomán). Driagrammokkal. Közli: Ed. Lozé. *Ann. Min. Belg.* XVIII. köt. 3. füzet.

Kutatás. Geológiai kutatások az angol szénterületeken az 1912. évben. *Cog.* 27448. sz. — Angol kutatók Katangában. *M. J.* 4070—4071. sz. — Mélyfúrások és kutatások Hainaut szénmedencze déli részében. (5. folytatás.) *Ann. Min. Belg.* XVIII. köt. 3. füzet.

Mathematika. Differential- und Integralrechnung. W. Koestler és M. Tramer könyve, I. r. Alapfogalmak. Ismerteti: E. Jahnke. *Dingler.* 21. sz.

Mélyfúrás. Uj mélyfúrási eljárás aczélseréttel. *Dingler.* 29. sz. — Széntelepen átmenő mélyfúrás szabályozása. *Engamin.* 96. köt. 4. sz. — Javaslat a bakui fúróüzem reorganizálására. Irta: Norbert Lindtrop. *Petr.* 20. sz. — Teklenburg-féle mélyfúrászati kézikönyvek. Eddig átdolgozott kiadásban 4 kötet jelent meg. Band I. Das englische, deutsche und kanadische Bohrsystem. Band II. Das Spülbohren. Band III. Das Diamantbohren. Band IV. Das Seilbohrsystem (Brunnenbohren.) *Petr.* 21. sz. — Mélyfúrások és kutató munkák Hainaut szénmedencze déli részében (5. folytatás). *Ann. Min. Belg.* XVIII. kötet. 3. füzet.

Mentésügy. A Tissot-féle lélegzőkészülékek módosítása. *L'Echo.* 2401. — Hordozható bányászati mentőtelefon. (Képpel.) — Veszély esetén használható, összenyomható vázu veder. (Rajzokkal.) *Engamin.* 96. köt. 6. sz. — Az életmentéshez (W. H. Pickering angol bányainspektor mentés közben 1912 júl. 9-én bekövetkezett haláláról, Sir Thomas Holland beszédje.) *Cage.* 4. köt. 6. sz. — Bányászati mentő munka középső Angliában. *Cog.* 2742. sz. — Mentőkészülék. (Képpel.) *Cog.* 2743. sz. — Bányászati mentőkocsi (Vereinigte Isolatorenwerke A.-G., Pankow-Berlin szerkesztése.) Képpel. *Cog.* 2744. sz. — Mentőmunka az angol szénbányákban. (Képpel.) — Schaefer élesztési módszere. (Képekkel.) *Colleng.* XXXIV. köt. 1. sz.

Mineralógia. Korund mechanikai analizise. *Engamin.* 96. köt. 4. sz.

Munkásügyek. A munkásügyi probléma Francziaországban. *L'Echo.* 2391. sz. — Bányamunkások sztrájkja Randban. *Engamin.* 96. köt. 2. és 7. sz. — Sztrájk Michigan-ben. — A Lake-vidéki sztrájk és a rézpiacz. — A Copper kerületi sztrájk. *Engamin.* 5. sz. — Sztrájk Michigan-ben (a rézbányakerület térképével). *Engamin.* 6—7. sz. — Munkásügyi nehézségek West-Virginiában. *Cage.* 4. köt. 4. sz. — A szeszes ital problémája a bányászatban. — Gyermekhalandóság. (The slaughter of the innocents.) *Cage.* 6. sz. — Nemzetközi bányamunkáskongresszus Karlsbadban. *Cog.* 2743—2744. sz. — Gyermekhalandóság a szénbányakerületekben. *Cog.* 2743. sz. — A Trade Unions taglétszáma és kiadásai 1911-ben. *Cog.* 323. sz. — Nyugtalanság a Rand aranybányáiban. — A sztrájk. *M. J.* 4067. sz. — Sztrájk Bakuban. *M. J.* 5070—4071. sz.

Nekrológok. Baird Snyder, a Locust Mountain Coal Co. elnökének és a Hirsch Electric Mine Lamp Co. alelnökének halálos automobilbalesete július hó 4-én. *Cage.* 4. köt. 3. sz. és arczképpel *Colleng.* XXXIV. köt. 1. sz. — George Harrison, Ohio állam főinspektorának halála július 26-án. (Arczképpel.) *Cage.* 6. sz. — Richard Newsam halála augusztus hó 5-én. (Arczképpel.) *Cage* 7. sz. — I. Stephen Jeans, a The Iron and Coal Trade Review éveken át volt szerkesztőjének és egyik tulajdonosának halála, július 31-én. *Cog.* 2745. sz. — Heinrich Thuman halála július 20-án. (Arczképpel.) *Petr.* 22. sz. — Victor Dwelshauvers-Dery liégei professzor és szakíró halála márcz. 15-én. (Arczképpel.) *Revue.* II. köt. 3. sz. — Auguste Gillon, a Revue Universelle des Mines szerkesztő-bizottsága első titkárának halála. (Arczképpel.) *Revue.* II. köt. 2. sz.

Petroleum, aszfalt stb. A petroleumból kivont illó olajok termelése. *L'Echo.* 2403. sz. — A benzol használata. *Cog.* 2746. sz. — Olajfeltárások Pápuában. — Az Egyesült-Államok 1912. évi petroleumtermelése. *M. J.* 4065. sz. — A hajózás és olajtüzelés. *M. J.* 4066. sz. — Németország rendszabálytervezete az ásványolajok és ásványolajkeverékek kereskedelméről. — A világítóolaj kereskedelméről szóló törvénytervezet tanulmányozására a Reichstag által kiküldött bizottság előzetes jelentése. *Petr.* 19—22. sz. — Kincstári naftarabló mívelés. Irta: N. Lindtrop. — A német birodalmi főtörvényszék itélete a Deutsch-Amerikanische Petroleum-Gesellschaft és Deutshe Petroleum-Verkaufs-Gesellschaft perében. *Petr.* 19. sz. — Megjegyzések az ásványolajok és ásványolajkeverékek kereskedelméről szóló rendszabálytervezetre. Irta: Dr. Leopold Singer. *Petr.* 20. sz. — Jelentés

a naftológia 1912. évi előhaladásáról Oroszországban. Irta: A Rakusin. — A paraffingyártásról. Irta: Dr. Leopold Singer. — A román petroleumnak a Dunán való szállítására hajóstársaság alapítása. *Petr.* 21. sz. — Raibl (Karintia) petroleumelőjövetele. Irta: Ed. Donath. — Burrma petroleumterületei fejlődésének története. — A művelhető kőszéntelepeken keresztül mélyítendő olaj- és gázkutakról. (Utalás G. S. Rice, O. P. Hood és A. Majewska munkájára. Bull. 65. Petroleum technology I. Bureau of Mines, Washington.) *Petr.* 22. sz. — A petroleumnak és származékainak áremelkedése. Irta: H. Pouleur. *Revue.* II. köt. 2. sz. — Görögország petroleumforrásainak kiaknázása. — A folyékony tüzelő kérdése Angliában. *Le Petr.* 9. sz. — Rumánia petroleumtermelése. *Le Petr.* 11. sz. — A kenőolajok kipróbálásáról. — Galiczia petroleumtermelése. *Le Petr.* 12. sz. — Rumánia petroleumipara. Kivonat Belgium bukaresti követségének jelentéséből. — Petroleumfeltárás Argentinában. — A petroleumárak az angol piaczon. — Az angol haditengerészet és a folyékony tüzelőanyag. *Le Petr.* 13. sz.

Repesztőanyagok és repesztés. Repesztő lövés szénbányákban. — A repesztőanyagok energiája. *Cog.* 2745. sz. — Belga repesztőlövési kisérletek. (Fúrtlyukak külső fojtása.) Képekkel. *Cog.* 2746. sz. — A repesztőanyagok kipróbálása. *Cog.* 2746. sz. — A repesztőanyagok erejét növesztő fémes porok. (Roberto Imperiati szabadalma.) *Cam.* 7. sz.

Sótermelés. Oroszország sóipara. *Engamin.* 96. köt. 2. sz.

Statisztika. Nyersvastermelés az 1913. év első felében. *Engamin.* 96. köt. 6. sz. — Készelt aczéltermelés 1912-ben. *Engamin.* 8. sz. — A belga szénbányák 1913 első félévi termelése és munkáslétszáma. *Ann. Min. Belg.* XVIII. köt. 3. füzet.

Szakoktatás. Német mérnök-kollégium a kinaiak számára Shanghaiban. Első évi jelentése kivonatosan megjelent a Stahl und Eisen július 3-iki számában. — A mérnökképzés Spanyolországban. E. Barkow. *Etz.* 34. sz.

Szállítás. Szállítótornyok, különösen a saarbrücken-vidéki Camphausen-bánya vasbetonépítménye. (Rajzokkal.) Irta: P. Russwurm. *Dingler.* 26—28. és 30—33. — Szállítókötelek megújítása. *Engamin.* 96. köt. 2. sz. — Transzmissziókötelek fonása. (Képekkel.) — Kas Munzner-féle biztonsági fogókészülékkel. (Rajzokkal.) *Engamin.* 3. sz. — A Mount Royal Railroad Tunnel előhaladása. (Képekkel.) Irta: Howell T. Fischer. — Földalatti elektromos szállítókocsik. (Rajzzal.) — A ferde mélyezet felső végében alkalmazott önműködő csillefogó. (Rajzokkal.) *Engamin.* 4. sz. — Szokatlan tervezetü kötélpálya, Utah vidékén. (Képekkel.) *Engamin.* 7. sz. — Gazolin bányalokomotivok. (Képekkel.) Irta: John Tyssowski. *Engamin.* 8. sz. — Vasúti és hajószállítás közötti viszony. Irta: A. L. H. Street. *Cage.* 4. köt. 5 sz. — Szénszállítás az amerikai nagy tavakon. (Térképpel és képekkel.) Irta: J. W. Chamberlin. *Cage.* 6—8. sz. — Földalatti szénszállítás. Sam. Mavor e tárgyu előadása fölött tartott vita a South Wales Institute of Engineers rendes közgyűlésén, Cardiffban, julius 17-én. *Cog.* 2743. sz. — A kas mozgása közben működtető aknajelzőkészülékek. (Rajzokkal.) *Cog.* 2747. sz. — Négyemeletes szállítókas St. Michael (Pa.) bányáiban. (Rajzokkal.) *Colleng.* XXXIV. köt. 1. sz.

Szellőzés. Bányalégáram és robbanások. *Cage.* 4. köt. 6. sz. — Bányaszellőztetés. (A bányalégvezetés módja és az államok törvényes előírásai. (Képpel.) *Colleng.* XXXIV. köt. 1. sz.

Szénporkérdés. A franczia szénporkisérletek. — Elektromosság és szénpor. (Diagrammokkal.) *Cog.* 2742. sz. — Önműködő kőporszórók földalatti szállító folyosókban. (Rajzokkal.) *Cog.* 2744. — A dortmund vidékén (Derne) felállított új kisérleti galéria. A Glückauf 1913 márczius 22-iki száma után ismerteti V. Watteyne. (Rajzokkal.) *Ann. Min. Belg.* XVIII. köt. 3. füzet. — A szénporrobbanások megakadályozása. (Rajzokkal.) *Colleng.* XXXIV. köt. 1. sz.

Szerkezetek és felszerelések. A modern csigasor a műhelyüzemekben. (Rajzokkal.) Irta: Wintermeyer. *Dingler.* 25—27. sz. — Gömbcsapágyak. (Rajzokkal.) Irta: W. Speiser. — A Deutsche Prometheus-Hohlrost-Werke hannoveri czég tűzrácsa vízhűtéssel. (Képpel.) *Dingler.* 30. sz. — Olcsó és megfelelő fordítókorong. (Rajzokkal.) Irta: L. O. Kellogg. — Vízfecskendő fúrókhoz. (Rajzokkal.) *Engamin.* 96. köt. 6. sz. — Hamu és szén kezelésére szolgáló felszerelések. (Rajzokkal.) Irta: Henry J. Edsall. *Cage.* 4. köt. 2—3. sz. — Jelző műszerek a vas-, aczél- és ónlemezművek tudományos ellenőrzésére. S. B. Haslam előadásáról a South Wales Institute of Engineers júl. 17-iki rendes közgyűlésén. — A manométer használata. (Rajzzal.) *Cog.* 2743. sz. — Ochwaldt-rendszerü önjelző vízmérő és órakészülék. (Rajzokkal.) *Cog.* 2747. sz. — Bennett szabadalmazott kötéltúlhajtást ellenőrző duplex vertikális készüléke. (Rajzokkal.) *Cog.* 2748. sz.

Technológia. Bőrszíjak és szíjas hajtóművek. (Rajzokkal.) Folytatás és vége. Irta: P. Stephan. *Dingler.* 21—26. sz. — Pótlás. *Dingler.* 30. sz. — A dróttalan telegráfia modern problémája. Folytatás és vége. Irta: Dr. Paul Ludewig. *Dingler.* — Felhengerelt aczélöntvénykarimák alkalmazása magasnyomásu

vezetékek számára. Irta: Rich. Müller. *Dingler* 21. sz. — Fémporlasztás és fémfecskendő eljárás. Irta: Sander. *Dingler.* 23. sz. — Hőképződés és hősugárzás a gázrobbanásoknál. (Rajzzal.) *Dingler.* 24. sz. — A gömbcsapágy és jelentősége az erőátvitelnél. (Rajzokkal). *Dingler.* 25—26. sz. — Magas hőmérsékletek méréséről optikai úton. (Rajzokkal.) Irta: Dr. Alfred R. Meyer. *Dingler.* 31. és 33—34. sz. — Kátrány kinyerése a kokszkemenczegázokból. *L'Echo.* 2387. sz. — Az autrgénhegesztés fejlődése Németországban. *L'Echo.* 2397. sz. — Találmány lemezek hajlítására. (Rajzokkal.) Irta: Claude T. Rice. *Engamin.* 96. köt. 4. sz.

Telepismeret. A fémtelepek képződése. *L'Echo.* 2387—2388. sz. — A Coeur d'Alene bányakerület. Irta: F. R. Ingalsbe. *Engamin.* 96. köt. 4. sz. — Az Eagle bányakerület térképe. (Colorado.) *Engamin.* 6. sz. — A Matanuska folyó szénterülete. (Térképpel és metszetekkel). Irta: W. R. Coane. — A Mc. Alester szénterület Oklahomaban. (Térképekkel és rajzokkal). *Cage.* 4. köt. 5. sz. — A «Continental Coal Corporation» bányái. *Cage.* 6. sz. — A Rio Grande harmadkoru szénterületei. (Képekkel és térképekkel.) Irta: B. L. Miller. *Cage.* 8. sz. — Guanaco (Chile) arany-rézércztelepei. Irta: H. Thiel és H. Müller. Kivonat. Die Zeitschr. für praktische Geologie júliusi számából. *M. I.* 4066. sz. — Szénterületek Canada nyugati részében. (Térképpel). Irta: Arthur Lakes. *Colleng.* XXXIV. köt. 1. sz.

Tüzelés. Fontos újítás a kátrányolajtüzelésnél. (Rajzzal). *Dingler.* 32. sz. — A Diesel-féle mótort tüzelő olajok. Wimplinger. *Dingler.* 34. sz. — A Siemens-kemenczék fűtése. *L'Echo.* 2391. sz. — A láng nélkül való elégésről (Bone-féle gáztüzelés). *L'Echo.* 2394. sz. — Martin-kemenczék tüzelése kokszkemenczegázzal. *L'Echo.* 2400. sz. — Tökéletesített Lancashire-rendszerü gőzkazán. H. R. Webster szabadalma. (Rajzokkal. *Cog.* 2742. sz. — Tüzelőanyagok mótorkocsik számára. *Cog.* 2743. sz. — Olajtüzelés. I. I. Kermode-tól. (Előadás. Olympiában tartott olajkongresszuson. 1912 szept. Oil Age. 1912. 27. XII.) — Olajtüzelés aczélöntődékben (The Oil Age, 1913 jan. 17.) *Petr.* 20. sz. A tüzelőolaj alkalmazása a brit haditengerészetnél. — Az olajtüzelés bevezetése a német tengerészet körébe. *Petr.* 21. sz. — Olajtüzelés a haditengerészetben. *Petr.* 22. sz. — Kazánok a nagy gázmótorok kiömlő gázai számára. (Rajzokkal.) Irta: Léon Greiner. *Revue.* II. köt. 1. sz.

Üzemköltségek. Az El Oro Mining & Railway Co. (Mexikó) érczelőkészítési költségei. *Engamin.* 96. köt. 3. sz. — A goldfield Consolidated Milling & Transportation Co. (Nevada) töményítési költség görbéi. (Rajzokkal.) — A bérek Mexikóban. *Engamin.* 4. sz. — A központosítás hatása az üzemköltségekre. — A betonszerkezetek megközelítő költsége. *Engamin.* 5. sz. — A réztermelés költsége. Irta: Heath Steele. *Engamin.* 6. sz.

Vaskohászat. Elektro - mangánsziliczium. *Dingler.* 22. sz. — Pont-à-Vendin új vaskohója. (Rajzzal). *L'Echo.* 2388. sz. — Francziaország nagyolvasztói 1913 junius végén. *L'Echo.* 2397. sz. — A vasércz közvetlen redukálása. *L'Echo.* 2398. sz. — Hans Bie Lorentzen nagyolvasztója. (Rajzzal.) *L'Echo.* 2402. sz. — A belga «Institut du fer et de l'acier» májusi közgyűlése előadásokkal. Irta: H. Savage és E. Houbaer. *Revue.* II. köt. 3. sz.

Vasöntészet. Öntöttvas és aczélöntvény az elektro-gépgyártásban. Plohn. *Dingler.* 32. sz. — Az öntészet Amerikában. *L'Echo.* 2403. sz. A korroziónak ellentálló vasöntvények. *Engamin.* 96. köt. 8. sz.

Vegyesek. Nils Gusztáv Dalén és az 1912. évi fizikai Nobel-díj. Irta: Dr. W. Hort. *Dingler.* 26. sz. — Nedvességjelző. (Képpel.) *Cage.* 4. köt. 2. sz. — A gazolin-mótor két (olajexplózió és a bányalevegő beszennyezése) problémájának megoldása. Irta: R. O. Hodges. *Cage.* 4. sz. — Biztonsági felügyelő és tanító értéke minden egyes szénbányára nézve. *Cage.* 6. sz. — Borostyánkő kinyerése és feldolgozása Palmnickenben, keleti Poroszországban (Glückauf jún. 14. sz.). Irta: E. Bellmann. Kivonatosan: *M. J.* 4066. sz. — India csillámipara. Irta: Archibald A. C. Dickson. *M. J.* 4068. sz. — Nyomások a tüzes szegecselésnél. — A «Little David» szegecselő kalapács. *Cam.* 7. sz. — Földalatti kovácsműhely. (Rajzokkal.) Irta: Ward Blackburn. *Cam.* 8. sz. — Tenger alatti szénbányák. *Colleng.* XXXIV. 1. sz.

Világítás. Hordozható elektromos bányalámpák megválasztása. (Rajzokkal.) Irta: H. H. Clark. *Cage.* 4. köt. 2. sz. — Angolországban engedélyezett biztonsági lámpák. (Paterson and Co. A1—2—3—4 és B1—2 lámpáinak leírása, rajzokkal.) *Cog.* 2745. sz. — Világítás petroleum-léggázzal. Irta: E. Scott-Snel. (Utalás: The Illum. Eng. 1913. VI. 202.) *Petr.* 20. sz. — Acetylen-lámpák a szénbányákban. (Karbidlámpák és olajlámpák kipróbálása karbon dioxydot tartalmazó légkörben való viselkedésük tekintetében.) — A Hirsch-féle hordozható elektromos bányalámpa. (Rajzzal.) *Colleng.* XXXIV. köt. 1. sz.

Vízemelés és vízvédekezés. A Humphrey-szivattyuról. (Rajzokkal.) Irta: Speiser. *Dingler.* 34. sz. — Otthon készült vízszivattyu. (Rajzzal.) *Engamin.* 96. köt. 6. sz. — Mótor hajtotta bányaszivattyu lejtős míveletekben. *Cage.* 4. köt. 4. sz. — Gőzturbina bányaszivattyuzásnál. *Cage.* 7. sz. — Vízszivattyuzás légnyomással Houstonban (Texas). *Cam.* 7. sz. *(bl.)*

EGYESÜLETI ÜGYEK.

Kedvezmények

az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» tagjai részére.

Fürdőkedvezmények.

1. **Pöstyén-fürdőn** egyesületünk tagjai és hozzátartozóik a kád- és medenczefürdők tarifaszerű áraiból 50% árengedményt, a fürdőigazgatósági lakások díjszabásszerű áraira (a junius 1-től augusztus 20-ig terjedő főidény kivételével) 25% engedményt kapnak utalványunk alapján, azon megjegyzéssel azonban, hogy a kedvezmények csak akkor vehetők igénybe, ha a lakás a fürdőigazgatóság által kezelt lakóházak egyikében van.

2. **Trencsén-Teplicz-fürdőn** az egyesület tagjai és azok hozzátartozói utalványunk felmutatása mellett következő kedvezményeket élveznek: junius 15-ig és szeptember 1-től kezdődőleg napi 8 koronáért jó szobát, teljes ellátást, fürdőt és fürdőruhát. Ama tagok, a kik fent leírt időszakban e kedvezményes **hivatalnoki pensiót** nem veszik igénybe, de a fürdőigazgatóság tulajdonát képező házak egyikében laknak, a fürdőknél 50% kedvezményt kapnak. Junius 15-től augusztus végéig 25%. Iszapszétküldésnél 10%.

Lakáskedvezmények.

Budapesten:

1. **Adria Szálló.** (Tulajdonos: Weisz Richard.) VII., Rákóczi-út 41. 10% szobaárkedvezményt ád. (Szobaárak 10 K-tól 4 K 20 f-ig emelet és ágyszám szerint.) Utalványunk előmutatandó.

2. **Budapest Szálloda.** (Tulajdonos: Hoffmann Ignácz.) IV., Bécsi-utcza 2. Az első emeleten 4 K, a második emeleten 3 K 60 f, a harmadik emeleten 3 K 20 f, a negyedik emeleten 2 K 40 f-nyi árt szab meg utczai szobánként az egyesület igazolt tagjai részére.

3. **Continental Szálloda.** (Tulajdonos: Continental Szálloda R.-T.) V., Nádor-utcza 22. Utalványunkra 10% kedvezményt nyujt a szobákban kiírt szobaárakból.

4. **Erzsébet Királyné Szálló.** (Tulajdonos: Szabó Imre.) IV., Egyetem-utcza 5. 3 K-tól 8 K-ig számított szobaáraiból 10% kedvezményben részesíti egyesületünk tagjait, ha idevonatkozó utalványunkat előmutatják.

5. **Excelsior Szálloda.** (Tulajdonos: Aczél Miksa.) VII., Rákóczi-út 72. Szobaáraiból 20% engedményben részesíti utalványunkat előmutató tagtársainkat.

6. **Fiume Szálló.** II., Lánczhíd-utcza 12. 4—8 koronás szobaáraiból, öt napi tartózkodás esetére, utalvány mellett 10% engedményt ad egyesületünk tagjainak.

7. **József Főherczeg Szálloda.** VIII., Baross-tér 2. Névvel ellátott igazolvány ellenében 10% szobaárkedvezményben részesíti egyesületünk tagjait.

8. **Keleti Nagy Szálloda.** VII., Thököly-út 18. Személyenként és naponként 2 (kettő) korona árban számítja légfűtéses szobáinak árait, utalványnyal ellátott tagtársainknak.

9. **Magyar Király Szálloda.** (Tulajdonos: Szenes Ede.) V., Dorottya-utcza 2. sz. Egyesületünk igazolvánnyal ellátott tagjainak az utczai szobáknál 25%, az udvari szobáknál 20% kedvezményt ad, a minden szobában kifüggesztett napi árakból.

10. **Meran Szálloda.** (Tulajdonos: Balog József.) V., Váczi-körut 82. 4—7 koronás (egyágyas) és 7—16 koronás (kétagyas) szobaáraiból 10%-os árkedvezményt biztosít egyesületünk tagjai részére, utalványunk előmutatása esetén.

11. **Meteor Szálloda.** (Tulajdonos: Marosi Zsiga.) Erzsébet-körut. 5 K-ás szobáktól kezdődőleg még a fűtési idényben is 10%, a nyári hónapokban (junius, julius és augusztus) 20% kedvezményt ad, igazolványnyal ellátott tagtársainknak.

12. **Nádor Szálloda.** (Tulajdonosok: Holstein testvérek.) IV., Vámház-körut 2. sz. Egyesületünk igazolt tagjainak egyágyas 3—5 koronás és kétágyas 5—10 koronás szobaáraiból, rövidebb tartózkodás esetén 10, hosszabb tartózkodás esetére 20% engedményt ad.

13. **Orient Szálloda.** VII., Rákóczi-út 42. Igazolványnyal ellátott tagoknak a szobák árát 3 koronától 5 koronáig 10%, az 5 koronán felülieket pedig hosszabb tartózkodás esetén 20%-kal olcsóbban fogja számítani.

14. **Palace Hotel.** (Tulajdonos: Hotel Palace Szálloda.) VIII., Rákóczi-út. Szobaárjegyzékéből 10% kedvezményben részesíti utalványunkat bemutató tagtársainkat.

15. **Páris Szálloda.** (Tulajdonos: Simon Pál.) V., Váczi-körút 25. 48 órai tartózkodás után 10%-os, hosszabb időzés esetére megegyezés szerinti engedményben részesíti utalványnyal ellátott tagtársainkat.

16. **Rémi Szálloda.** (Tulajdonos: Weisz Richard.) VIII., József-körut 4. 10% szobaárkedvezményt ad. (Szobaárak: 4 K-tól 12 K-ig emelet és ágyszám szerint.) Utalványunk előmutatandó.

17. **Szavoy Nagy Szálloda.** (VIII., József-körút 16.) Előírt szobaáraiból, utalványunk ellenében 10% kedvezményben részesíti tagtársainkat úgy, hogy egy szoba egy ágygyal az I. és II. emeleten már 3 K 60 fillérért is kapható.

(Utalványlapkérés esetén a levélhez 20 filléres levélbélyeg mellékelendő.)

Jegyzőkönyv.

Felvétetett 1913. évi augusztus hó 11-én d. e. 8 órakor, a Markup Béla szobrász várkert-rakparti műtermében, a Kerpely Antal- és Péch Antal-féle mellszobrok gipszmintáinak tárgyában.

Tárgy: Szoborbirálat.

Jelen voltak: Andreics János, a szobor-bizottság elnöke; a Kerpely-szobrot bíráló bizottság részéről: Probstner Alfréd és Katona Lajos; a Péch-szobrot biráló bizottság részéről: Farbaky István és Litschauer Lajos.

Távolmaradásukat kimentették: Dérer Mihály és Zsigmondy Árpád bizottsági tagok.

Tárgyalás.

A bizottságok a szobormintákat alapos birálat tárgyává tették, *Kr. Kerpely* Antal mellszobrának mintáját kifogástalannak és feltétlenül átvehetőnek itélték; *Péch* Antal mellszobormintáját azonban még *Réz* Géza főiskolai tanárnak, mint a szoborral megörökitendő Péch Antal vejének, birálata alá bocsátandónak rendelték.

K. m. f.

Andreics János s. k., a szobor-bizottság elnöke. *Litschauer Lajos* s. k., bizottsági tag, mint jegyző.

1. Folytatólagos tárgyalás

1913. évi augusztus hó 15-én d. u. 4 órakor a fenti helyiségben.

Jelen voltak: Réz Géza főiskolai tanár és Litschauer Lajos bizottsági tag.

Tárgyalás.

Réz Géza, Péch Antal mellszobrának alapos megszemlélése után még Péch Béla osztálytanácsos véleményének a meghallgatását javasolja.

K. m. f.

Litschauer Lajos s. k., a bizottság jegyzője.

2. Folytatólagos tárgyalás

1913. évi augusztus hó 18-án d. u. 4 órakor ugyanott.

Jelen voltak: Péch Béla osztálytanácsos, ennek testvére és Litschauer Lajos.

Tárgyalás.

Miután Péch Béla és testvére a szoborminta kivitelét dicsérték, a hasonlatosság ellen azonban több fényképnek bemutatása mellett kifogást emeltek, a szoborművész késznek nyilatkozott, hogy a neki átadandó képek szerint a mellszobrot átalakítja.

K. m. f.

Litschauer Lajos s. k., a bizottság jegyzője.

Miután Markup Béla szobrász 1913. évi augusztus hó 22-én bejelentette, hogy Péch Antal mellszobra gipszmintájának átalakításával elkészült; Litschauer Lajos azt augusztus hó 23-án d. u. 4 órakor, Andreics János bizottsági elnök pedig augusztus hó 24-én d. e. 10 órakor megtekintette és kifogástalannak találta: Andreics János elnök a szobormintának átvételét kimondván, mindkét mellszobor bronzba öntésére a felhatalmazást megadta a szobrásznak, felkérvén őt arra, hogy a szobrok talapzatainak terveit is elkészítse.

Kelt Budapesten, 1913 augusztus hó 29-én.

Andreics János s. k., a szobor-bizottság elnöke. *Litschauer Lajos* s. k., bizottsági tag, mint jegyző.

1913 augusztus havában befizettek:

I. Tagdíjra.

1906-ra:

Balázs Jenő Parajd 12 K.

1907-re:

Balázs Jenő Parajd 12 K, Szellemy László Felsőbánya 6 K. Összesen 18 K.

1908-ra:

Balázs Jenő Parajd 12 K, Szellemy László Felsőbánya 12 K. Összesen 24 K.

1909-re:

Balázs Jenő Parajd 12 K, Burghardt József Selmeczbánya 12 K, Nitsch Lajos Désakna 6 K, Szenes (Spitzer) Fülöp Selmeczbánya 12 K, Szellemy László Felsőbánya 12 K. Összesen 54 K.

1910-re:

Balázs Jenő Parajd 12 K, Szenes (Spitzer) Fülöp Selmeczbánya 12 K, Tar István Zalatna 12 K. Összesen 36 K.

1911-re:

Balázs Jenő Parajd 12 K, Lehotzky Aurél Kohóvölgy 12 K, Marek Sándor Resicza 12 K, Szenes (Spitzer) Fülöp Selmeczbánya 12 K, Székely Vilmos Selmeczbánya 12 K, Tar István Zalatna 12 K, Trieber Elek Aknaszlatina 12 K, Tuka László Nagyág 6 K. Összesen 90 K.

1912-re:

Balázs Jenő Parajd 12 K, Bárdos Lajos Budapest 12 K, Ivanovics J. Hegybánya 12 K, Lehotzky Aurél Kohóvölgy 12 K, Liposits János Tatabánya 12 K, Mrász Gábor Körmöczbánya 12 K, Szkaczel József Szászváros 12 K, Székely Vilmos Selmecz-

bánya 12 K, Trieber Elek Aknaszlatina 12 K, Tar István Zalatna 12 K, Tuka László Nagyág 12 K. Összesen 132 K.

1913-ra:

Balázs Jenő Parajd 12 K, Bárdos Lajos Budapest 12 K, Bradofka I. Hegybánya 12 K, Cserveny Gyula Aknasugatag 12 K, Fischer Károly Alsó-Fernezely 12 K, Gál János Aknaszlatina 12 K, Grillusz Emil Selmeczbánya 12 K, Herczeg Imre Selmeczbánya 12 K, Ivanovics I. Hegybánya 12 K, Kahle Fr. Alsó-Fernezely 12 K, Káspár Lajos Budapest 12 K, Knöpfler Gy. Z. Budapest 12 K, László A. Selmeczbánya 12 K, Magyary Mihály Marosújvár 12 K, Pachmajer János Selmeczbánya 12 K, Platzer Sándor Körmöczbánya 12 K, Szabó Albert Marosujvár 12 K, Starna Sándor Hodrusbánya 12 K, Spissák Béla Zürich 12 K, Tar István Zalatna 12 K, Török Ferencz Rónaszék 12 K, Topscher Samu Budapest 12 K, Tuka László Nagyág 2 K. Összesen 266 K.

1914-re:

Spissák Béla Zürich 3 K.

II. 1913-iki közgyűlési számlára.

3 részvételi jegy után 45 K.

III. Lapkezelési számlára.

Előfizetések után 24 K, Hirdetésre: bányakerületi főpénztár Selmeczbánya 159·36 K, Főbányahivatal Aknaszlatina 27 K, Főbányahivatal Nagybánya 109·62 K. Összesen 319·98 K.

IV. Szoboralap-számlára.

Székely Vilmos Selmeczbánya adakozása 5 K.

Összegezés.

I. Tagdíjra:	1906-ra	12·— K.
	1907-re	18·— «
	1908-ra	24·— «
	1909-re	54·— «
	1910-re	36·— «
	1911-re	90·— «
	1912-re	132·— «
	1913-ra	266·— «
	1914-re	3·— «
	Összesen	635·— K.
II. 1913-iki közgyűlési számlára		45·— «
III. Lapkezelési számlára		319·98 «
IV. Szoboralap-számlára		5·— «
	Összesen	1004·98 K.

Budapest, 1913 szeptember 2.

Gager Emil s. k.,
igazgató, egyes. pénztáros.

Közgyűlésre jelentkezők névsora. Farbaky István Selmeczbánya. — Zsigmondy Árpád Budapest. — Nemes Ödön Hisnyóviz. — Hovorka József és neje Igló-Rosztoka. — Ernyei Dezső Budapest. — Ernyei Béla Budapest. — Gager Emil Budapest. — Dr. Alexy Dezső vegyészműhelyfőnök Korompa-Vasgyár. — A Drenkovai Kőszénbányák Igazgatósága Drenkova. Képviselő: Bremzay Géza bányaigazgató. — Wagner Rezső bányafőmérnök Salgótarján. — Erdős Lipót bányaigazgató és neje Tiszafai Ujbánya (u. p. Naszádos via Orsova.) — Oczvirk Nándor bányamérnök Váralja, Tolnam. — Blascheck Aladár főbányagondnok Vulkán. — Márton György vasgyári igazgató Budapest. — Cséti Róbert igazgató Budapest. — Pauks Albert főmérnök Budapest. — Zöld Gábor bányaigazgató Vajdaszentiván. — Ruffinyi Aladár bányamérnök Ötösbánya. — Kachelmann Károly gépgyáros Vihnye. — Kováts István bányamérnök Salgótarján. — György Albert főfelügyelő Budapest. — Biró Vilmos Budapest. — Schivetz Ferencz Korompa-vasgyár. — Flottmann H. és Társa czég képviseletében 2 személy. — Prunner Róbert és neje Opálbánya. — Kállai Géza bányamérnök és neje Tatabánya. — Litschauer Lajos Budapest. — Boross János Budapest.

Czím-, név-, czég- és lakásváltozások. *Lakásváltozások.* A rendes tagok névsorában a 191. oldalon 331. 1912. sz. a. Haffner Aladár bányamérnök gyakornok lakásczíme Tatabányára változott. — A 195. oldalon 568. 1904. sz. a. Lengyel Miksa bányaüzemvezető lakásczíme ideiglenesen Szepesremetére változott. — A 198. oldalon 710. 1892 sz. a. Obholczer Béla vasgyári felügyelő lakásczíme Vajdahunyadra változott. — A 198. oldalon 742. 1905. sz. a. Pavlanszky Ede vasgyári mérnök lakása Prakfalváról Budapestre IX., Csillag-utcza 4. sz. alá változott. — A 203. oldalon 987. 1912. sz. a. Szommer János vaskohómérnök lakásczíme Palánka (Bács-Bodrog vm.) változott. — A 204. oldalon 1038. 19012 sz. a Urbányi Dezső bányamérnök-gyakornok lakásczíme Mizsérfa u. p. Kisterenyére változott. — A 205. oldalon 1112. 1904. sz. a. Wolf Sándor bányamérnök lakásczíme Sinac Lika-Krbava vm. (Horvátországra) változott. — A 192. oldalon 359. 1912. sz. a. Dr. Herczegh József kir. bányaesküdt lakásczíme Aninaról ideiglenesen Nagyváradra (Balassa-tér 3.) változott.

Lakás-czím-változások. A rendes tagok névsorában a 186. oldalon 12. 1905. sz. a. Alliquander Ödön czíme m. kir. bányabiztosra, lakása Zalatnára változott. — A 188. oldalon 162. 1912. sz. a. Csillag József czíme bányamérnökre, lakása Burdabányára u. p. Ratkó (Gömör vm.) változott. — A 194. oldalon 489. 1912. sz. a. Kollin Fülöp bányamérnök-hallgató czíme bányamérnökjelöltre, jelenleg önkéntes Pécsett, az V. számu ezrednél, változott. — A 197. oldalon 643. 1912. sz. a. Mazalán Pál czíme bányamérnökgyakornokra, lakása pedig Selmeczbányáról Felsőbányára változott. — A 199. oldalon 790. 1899. sz. a. Porázik Antal czíme üzemvezető főmérnökre, lakása pedig Vajdahunyadra változott. — A 202. oldalon 947. 1906. sz. a. Strausz S. Aurél Ingenieur en chef du Gouv. Ottoman lakásczíme Turquie, Zongouldak, Mer

Noir-ra változott. — 189. oldalon 204. 1892. sz. a. Erdős Lipót bányaigazgató lakásczíme Tiszafai Ujbánya, u. p. Naszádosra, via Orsova, változott. — A 193. oldalon 406. 1912. sz. a. Huszti Mihály czíme s. bányamérnökre, lakása pedig Lupény (Hunyad vm.) változott. — A 187. oldalon 107. 1901. sz. a. Blasián Viktor czíme bányagondnokra, lakása pedig Brennbergre, u. p. Ágfalva, változott.

Névmagyarosítás. A rendes tagok névsorában a 187. oldalon 75. 1911. sz. a. Beldegrün József m. kir. bányagyakornok Selmeczbánya (kohó) nevét Szegő-re magyarosította.

Hivatalos rovat.

Kinevezések.

A m. kir. pénzügyminister *Weisz* Lajos bányakapitányi czímmel és jelleggel ellátott főbányabiztost az iglói m. kir. bányakapitányságnál jelen állomáshelyén és a VII. fizetési osztályban való meghagyás mellett bányakapitánynyá kinevezte. (P. ü. m. VIII. 26. 99122. sz. a. kelt rendelete.)

A m. kir. pénzügyminister *Dr. Scheffer* Ödön és *Dr. Erpf* Ede végzett bányahatósági segélydíjas bányamérnökhallgatókat a X. fizetési osztályba bányaesküdtekké kinevezte. (P. ü. min. 1913. VIII. 26. 99150. sz. a. kelt rendelete.)

A m. kir. pénzügyminister *Kreffly* Mátyás bányamérnöki szakot végzett főiskolai hallgatót ideiglenes minőségü bányagyakornokká a zalatnai m. kir. főbányahivatal kerületébe kinevezte. (P. ü. min. X. 9. 1913. 112863. sz. rendelete.)

A m. kir. pénzügyminister *Surjánszky* Kálmán főpénztári ellenőrt a selmeczbányai m. kir. bányakerületi főpénztárnál, jelen állomáshelyén való meghagyás mellett, a VIII. fizetési osztályba főpénztárnokká kinevezte. (P. ü. min. IX. 5. 1913. 85262. sz. rend.)

A m. kir. pénzügyminister *Mazalán* Pál, *Remenyik* Ernő és *Regula* Ede bányamérnöki, valamint *Kaluzsa* József és *Waldner* Zoltán fémkohómérnöki szakot végzett főiskolai hallgatókat ideiglenes minőségü segélydíjas bányagyakornokokká kinevezte. (P. ü. min. IX. 5. 1913. 108760. sz. rend.)

Személyi tárgyú hirdetések.

Állást keresés.

Harminczötéves, jelesen államvizsgázott okleveles bányamérnök felmondatlan állásban, sok évi szénbányászati gyakorlattal; gazdag tapasztalatokkal új telepítések létesítése körül; magyar, német, tót nyelvismeretekkel állását változtatni óhajtja. Szíves felhívásokat «*Sz. 1546. 1913.*» jeligére való hivatkozás (és 10 filléres postajegy melléklése) esetén a szerkesztőség továbbít. 2—2

* * *

Bányaiskolát jelesen végzett 30 éves egyén, ki a bányászat minden ágában jártas, önállóan tervez, mér és adminisztrál, kutatásoknál és feltárásoknál hosszabb ideig működött, jelenleg mint üzemvezető működik, keres hasonló állást; nagyobb bányáknál főaknászi, bányamesteri, esetleg mérnökségi állást is elfogad. A magyar, német, tót, horvát és román nyelveket beszéli. Szíves megkereséseket «*Sz. 2022. 1913.*» jelige alatt a szerkesztőség továbbít. (10 filléres postabélyeg beküldése esetén.) 3—3

* * *

Raktárnok, bányafelőr, nős, 30 éves, 3 nyelvet értő, 8 évi gyakorlattal biró, józan életü bányászati alkalmazott, ki mindennemü bányászat, külfelügyelet, anyagkezelés, irodai teendőkben teljes jártassággal bir, kisebb üzemet már vezetett, gimnázium IV. oszt. és m. kir. bányaiskolát végzett, kitünő okiratokkal rendelkezik, megfelelő állást keres. Elvállal: intéző felőr, felőr, raktáros, irodista, titkár, zúzófelügyelő, térmester stb. teendőt. Szíves megkereséseket «*Sz. 1842. 1913.*» jelige alatt a szerkesztőség továbbít (10 filléres postabélyegköltség ellenében). 3—3

Hibaigazítás.

A 17-ik szám 272. oldalán a második hasáb végén, az utolsó kikezdés: «A Coburg herczegi dobsinai és iglói vasérczbányák fekvését a mellékelt térkép (10. rajz) tünteti elő», annyiban helytelen, a mennyiben 10. rajz helyett IV. táblamelléklet értendő.

Lap zárása 1913 szeptember 13-án d. e. 8 órakor.



† Széki gróf Teleki Géza (1843—1913).

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület elnöke 1892-től 1913-ig.



A közgyűlésen résztvevők csoportképe.

XLVI. évfolyam. II. kötet. 19. szám. Budapest, 1913 október 1.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL
SZERKESZTI:
LITSCHAUER LAJOS.

A M. KIR. BÁNYÁSZATI FŐISKOLA, AZ ORSZ. M. BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓ-VÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG ELNÖKE:
FARBAKY ISTVÁN.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN { IX., Lónyay-utcza 41. IX., Közraktár-u. 26

ELŐFIZETÉSI ÁRAK:
EGÉSZ ÉVRE 16 KOR. FÉLÉVRE 8 KOR.
Telefon 26—06.

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.
Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági dij fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:

Széki gróf Teleki Géza †.

1843 szeptember 28. — 1913 szeptember 27.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületet megalakulása óta súlyos veszteségek érték már, sok nagynevü magyar bányász és kohász távozott el baráti és kartársi körünkből 1892. évi július hó 27-ike óta, de egyik veszteségünk sem volt oly súlyos, oly közvetlenül fájdalmas és megdöbbentő, mint az a sorscsapás, a mely Teleki Géza gróf folyó évi szeptember hó 27-én délelőtt fél tizenkét órakor bekövetkezett halálával sujtott le az egyesületre.

Megdöbbentőbb és szomorubb hírt a Teleki Géza gróf halálánál alig közölhetnek a «Bányászati és Kohászati Lapok» és habár már a közgyűlés fölött is a féltő aggódás és a szomoru sejtés fátyola lengett, az aggódó reménykedés mégis felfelcsillant néha s habár a legutolsó napok hírei okot adtak aggodalomra, de, hogy oly gyorsan következzék be a katasztrófa, azt még sem gondolhatta senki.

A közgyűlésről gróf Teleki Gézához intézett üdvözlő távirat, a melyet hozzája a Vörös Kereszt-Egylet kórházba küldöttünk és a melynek szószerint való szövege a következő volt:

Teleki Géza gróf elnök úr ő nagyméltóságának

Budapest, Vöröskereszt-kórház.

Nagyméltóságod súlyos betegségéről nagy szomorusággal értesülve, hódolatunk, tiszteletteljes szeretetünk és ragaszkodásunk legőszintébb kifejezése mellett mielőbbi teljes felgyógyulást, tartós egészséget és hosszu életet kivánunk.

Az Orsz. Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület ez évi közgyűlésén összegyűlt és szeretve tisztelt elnökük távollétét fájdalmasan érző összes egyesületi tagok.

volt az utolsó üdvözlés, a melyet Magyarország bányászai és kohászai gróf Teleki Gézához intéztek és

Bányász-Kohász Egylet

Budapest, Lónyai-utcza 41.

Hálás köszönet jókivánatokért. Jó szerencsét!

Teleki Géza.

volt a ma már elhúnyt, megsiratott, felejthetetlen elnöknek utolsó szava, melyet hozzánk, a magyar bányászok és kohászok mélyen lesujtott, nagyon szomoru, nagy családjához intézett.

Szinte megdöbbent ez utolsó Jó szerencsét!

Komorabban talán nem hangzott e bányászüdvözlés soha!

* * *

A Vöröskereszt-Egyesület budai Erzsébet-kórházában szeptember hó 27-én délben féltizenkettőkor meghalt *Teleki* Géza gróf volt belügyminister, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, a Történelmi Társulat s több emberbaráti egyesület elnöke. Teleki Géza gróf két héttel ezelőtt került a kórházba, halálát súlyos vesebaj okozta. Pár nappal ezelőtt operáczióval próbáltak segíteni rajta, de az agg főurat már nem lehetett megmenteni. Halála napja délelőttjén hirtelen válságosra fordult az állapota s féltizenkettőkor elkövetkezett a halála. Teleki Géza gróf a régi magyar közéletnek azok közé az alakjai közé tartozott, a kik a politikai és parlamenti pályafutások közben is élénk érintkezést s közvetetlen kapcsolatot kerestek a magyar tudományos és irodalmi világ munkásságával is. A Teleki-család irodalom- és tudománykedvelő hajlandósága élt benne s ennek a hajlamnak egyrészt tollal, másrészt minden közérdekü kulturális törekvés megértésével és támogatásával áldozott. Mint politikusnak és belügyminiszternek legjelentősebb ténykedése az első közigazgatási reform alapvető terveinek kidolgozása volt s az 1886-ik évi megyei és községi törvények jórészt az ő általa konczipiált irányelveken épültek föl. Teleki Géza gróf halála élénk veszteség a magyar kulturára és a magyar emberbaráti intézményekre. Az elhúnyt életrajzi adatai a következők:

Teleki Géza gróf 1843 szeptember 28-án született Désen. Iskoláit Nagybányán, Nagyváradon és Marosvásárhelyen végezte s a hohenheimi gazdasági akadémián tanult. Azután közigazgatási szolgálatba lépett s Kőváron volt tiszteletbeli jegyző. 1875-ben választották be első ízben képviselővé a kisnyirjesi kerületben. Két ízben választotta meg képviselőjévé Somkút. Tisza Kálmán kormányelnöksége alatt belügyminister volt. Tibád Antal államtitkárral együtt ő dolgozta ki az első közigazgatási reformokat. Tisza Kálmánnal együtt ő is visszavonult a politikától s bár tovább is megmaradt a képviselőház tagjának, csak ritkán látogatta meg a parlament üléseit. Több tudományos és emberbaráti egyesületnek volt az elnöke, így a Történelmi Társulatnak, a Klotild-szeretetháznak, s a Fehérkereszt-Egyesület lelenczházának. Irodalmilag is működött, bár kisebb arányokban. Régebben egy népszinművet is írt, mely a régi Népszinházban került szinre.

Az elhúnyt gróf holttestét szeptember 28-án este átszállították a József-tér 7. számu házában lévő lakására és az első emeleti díszteremben ravatalra tették. Temetése hétfőn délután három órakor volt. Az elhúnyt főurat a kerepesi-úti temetőben a város által fölajánlott díszsírhelyen tettük nyugalomra. A temetésen képviseltették magukat azok az egyesületek és társaságok, melyeknek Teleki Géza gróf vezetője volt. Az Országos Kaszinó, a Történelmi Társulat, az Orsz. Magy. Bány. és Koh. Egyesület és a Magyar Altalános Kőszénbánya r.-t., melyeknek az elhúnyt elnöke s illetőleg igazgatója volt, testületileg vettek részt a temetésen.

Nyugodjék csendesen!

A halálesetről kiadott gyászjelentések: Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület mély fájdalommal jelenti nagyérdemű felejthetetlen elnökének, Széki Gróf Teleki Géza valóságos belső titkos tanácsosnak folyó évi szeptember hó 27-én történt gyászos elhunytát. A boldogultnak földi maradványai folyó hó 29-én délután 3 órakor fognak a gyászházban — V., József-tér 7. szám alatt — beszenteltetni és a kerepesi-úti temetőben, a székesfőváros által adományozott díszsírhelyen, örök nyugalomra helyeztetni. Budapest, 1913 szeptember 28. Áldás emlékezetén.

A Magyar Általános Kőszénbánya Részvénytársulat igazgatósága, felügyelőbizottsága és tisztikara mély fájdalommal jelenti, hogy a társulat érdemes elnöke, széki Teleki Géza gróf úr, volt magy. kir. belügyminister, Ő cs. és kir. Felségnek belső titkos tanácsosa, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület elnöke stb. stb., folyó hó 27-én elhunyt. A megboldogult, társulatunk alapítása óta, több mint két évtizeden át töltötte be az elnöki széket és fáradhatatlan buzgalommal, hű ragaszkodással működött közre vállalatunk felvirágoztatásán. Meleg szívével, nemes lelkületével s szeretetreméltó egyéniségével meghódított mindenkit, kinek alkalma volt vele érintkezhetni. A kiváló férfiu emlékét hálás kegyelettel fogjuk megőrízni.

Özv. id. Gróf Teleki Gézáné szül. Muratty Iréne saját, valamint fia Gróf Teleki Pál, menye Gróf Teleki Pálné szül. Gróf Bissingen-Nippenburg Johanna, unokái Mária és Géza Pál, fivére Gróf Teleki Sándor, úgyszintén a többi rokonság nevében szomorodott szívvel jelenti szeretet férje, idősb római szentbirodalmi széki Gróf Teleki Géza valóságos belső titkos tanácsos, a gróf Teleki-nemzetség seniorának folyó évi szeptember hó 27-én délelőtt $^1/_2$12 órakor, életének 70-ik és boldog házasságának 43-ik évében, a halotti szentségek ájtatos felvétele után történt gyászos elhunytát. A megboldogult hült teteme folyó hó 29-én délután 3 órakor fog a gyászházban: V. ker., József-tér 7. szám alatt a róm. kat. egyház szertartása szerint beszenteltetni és a kerepesi úti temetőben, a székesfőváros által adományozott díszsírhelyen, örök nyugalomra helyeztetni. Az engesztelő szent miseáldozatok az elhunyt lelki üdveért folyó hó 30-án délelőtt 10 órakor fognak Budapesten a Szent István-bazilikában és a nagysomkuti róm. kath. plébániatemplomban a Mindenhatónak bemutattatni. Budapest, 1913 szeptember hó 27-én. Áldás és béke poraira!

Budapest.

(Szeptember 20—22.)

A mult év augusztus hó 25-én Nagybányán lezajlott népes, tartalmilag gazdag és bányászati és kohászati tárgyu kiállítása révén rendkívül érdekes és tanulságos közgyűlése után az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» életében újból egy, fáradságosan küzdelmes, munkában gazdag év pergett le, melyről az imént tartott közgyűlés volt hivatva beszámolni.

A közgyűlés bevezetéseképpen szeptember 20-án este 6 órától kezdődőleg a Continental-szálloda külön termében az igazgatótanács, majd a választmány ülésezett. Ez ülések tárgyait és tárgyalásának menetét hitelesített jegyzőkönyvek fogják annak idején leszövegezni s e helyütt csak a történelmi rend betartása végett említjük fel azokat és a történelmi hűség kedvéért jegyezzük fel róluk azt, hogy elsősorban a közgyűlés programmjába foglalt tárgyaknak előkészítésével foglalkoztak.

Lesujtólag hatott mindenkire Teleki Géza gróf elnök súlyos betegségének a híre s e sajnos való hírnek deprimáló hatása dominálta a közgyűlést megelőzött ismerkedési estély és a közgyűlést követett díszebéd hangulatát.

Egy, a fiatalság által intonált bányászdal volt a már éjfél előtt véget ért ismerkedési estély egyetlen derüsebb momentuma.

A Magyar Tudományos Akadémia heti ülésterméen szeptember hó 21-én megtartott közgyűlés is bús akkorddal kez-



Megérkezés a Siemens-Schuckert-Művek új kábelgyárához.

dődött. Farbaky István ministeri tanácsos, a közgyűlést az elnök súlyos betegségének bejelentésével nyitotta meg és a közgyűlésről elküldött egyetlen üdvözlő távirat a beteg elnökhöz volt intézve.

Miután a közgyűlést vezető ügyvivő alelnök, Farbaky István ministeri tanácsos, a pénzügyminister képviselőjét kissármási Mály Sándor ministeri tanácsost és a kereskedelmi minister képviselőjét Edvi Illés Aladár osztálytanácsost külön üdvözölte, titkár bejelentette, hogy a Magyar Történelmi Társulat képviseletében Dr. Domanovszky Sándor, az Országos Magyar Gazdasági Egyesület képviseletében Lázár Pál udvari tanácsos, az Országos Erdészeti Egyesület képviseletében Péch Kálmán m. kir. főerdőtanácsos, a Társadalmi Muzeum képviseletében Szántó Menyhért kir. osztálytanácsos, a Magyar Szakírók Orsz. Egyesülete képviseletében Litschauer Lajos választmányi tag, a Kir. Magyar Természettudományi Társulat képviseletében Dr. Koch Antal tud. egyet. tanár, választmányi tag, a Budapesti M. kir. Állami Hidak igazgatósága képviseletében Andrea János kir. bányamérnök, a Magyarhoni Földtani Társulat képviseletében Zsigmondy Árpád főbányafelügyelő, a Selmecz-bélabányai Osztály képviseletében Szembratovics Sándor osztálytitkár, a Körmöczvidéki osztály képviseletében Schwartz Gyula osztályelnök és a Szepesi Osztály képviseletében Dr. Alexy Lajos osztálytag jelent meg; a kölcsönös üdvözlések s a beérkezett üdvözlő táviratok felolvasására került a sor.

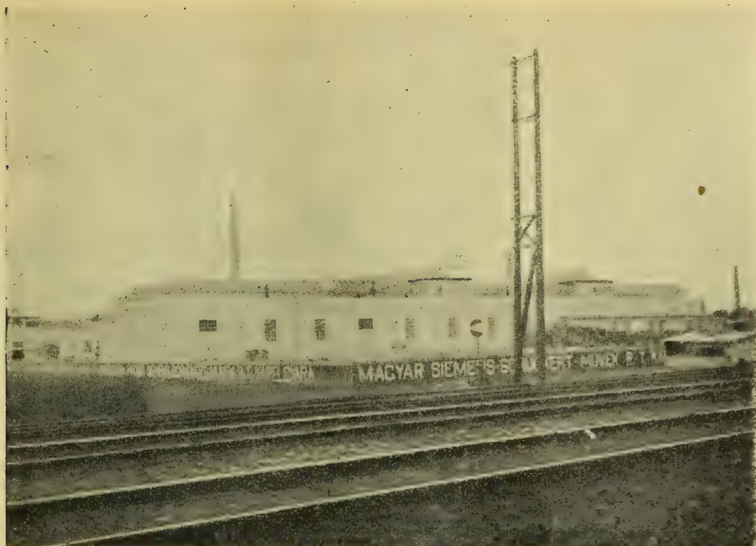
A kormányok, egyletek és társulatok képviselőinek üdvözlő válaszait a következőkben reprodukáljuk:

Mály Sándor pénzügyminiszteri tanácsos:

Méltóságos elnök úr! Igen tisztelt Közgyűlés! Van szerencsém bejelenteni, hogy ő exellencziája őszinte örömmel vette a



A Siemens-Schuckert-Művek új kábelgyárának látóképe.



A Siemens-Schuckert-Művek új kábelgyárának látóképe.

meghívást a mai közgyűlésre, de elfoglaltsága miatt élénk sajnálatára ezen nem vehetett részt és engem volt kegyes megbizni, hogy adjam át úgy ő méltóságának, mint a gyűlés összes tagjainak legszivélyesebb üdvözletét azzal a kivánsággal, hogy itteni munkásságukat és tanácskozásukat a legteljesebb siker koronázza. (Éljenzés.)

Engedje meg méltóságos uram, hogy a pénzügyministerium képviseletében egyúttal mély sajnálatomnak adjak kifejezést a felett, hogy szeretve tisztelt elnökünk ő excellencziája ezúttal nincsen közöttünk. Ha az önzetlen hazafiságra kell törekednünk, ha ennek az életben minden tekintetben a példányképét keressük, akkor rá kell tekintenünk, felé kell fordulnunk. Nem hiszem, hogy legyen magyar ebben a hazában, tartozzék bármely osztályhoz, a ki ne a legteljesebb és tiszteletreméltóbb érzéssel viseltetnék ő excellencziája iránt. Azért én nemcsak az egyesület, hanem az egész ország érdekében kivánom és kérem az Istent, hogy ő excellencziája egészségét teljesen helyreállítva, őt ismét egyesületünk élére állíthassa. Az Isten tartsa őt meg. (Élénk éljenzés.)

Edvy Illés Aladár ker. ministeriumi oszt. tanácsos. Méltóságos elnök úr. Mélyen tisztelt közgyűlés! Ugyanazt kell mondanom nekem is, a mit előttem szólott ő méltósága mondott. Küldőm, a keresk. minister úr ő excellencziája sajnálatát fejezi ki, hogy hivatalos dolgai miatt a mai gyűlésen nem jelenhetik meg, egyben köszönetét tolmácsolom a szíves meghívásért és üdvözletét hozom az igen tisztelt közgyűlésnek kivánva a legjobbakat a tanácskozások legkitünőbb eredményét. (Éljenzés.) Igaz ugyan, hogy ő exellencziája hatáskörébe szorosan nem tartozik a bányászat és a kohászat. Azonban számtalan vonatkozásban a kereskedelem, közlekedés iparügyét tekintve, nem egy szál fűzi ezt a kört ahhoz a tárczához, a melyek gondozása ő rá van



A Siemens-Schuckert-Művek új kábelgyárának látóképe.

bízva. Ezért minden mozzanat, a mely a bányászatot és kohászatot illeti, élénken érdekli természetesen a kereskedelmet, hisz annak fejlődése egyet jelent az ipar fejlődésével, annak stagnálása talán az ipar stagnálását is jelenti, annak vissza-fejlődése talán az iparra is károsan hat, szóval minden megnyilatkozása a bányászat és kohászat fejlődésének a kereskedelmi minister úr tárczáját is érinti. Azért igen fogok örülni és szívemből beszélek — hiszen a bányászattal és kohászattal engem is sok szál fűz össze — ha ő exellencziájának olyan örvendetes hireket hozhatok, hogy a közgazdaság mai pangása mellett a bányászat és kohászat megállja a sarat, kiállja a zivatart, a zivatarnak rettenetes pusztítása nyilván ő benne is tesz kárt ugyan, de megrendíthetetlenül áll és a továbbiakban méltán támaszkodhatik rá az ipar és a kereskedelem. Kivánom a gyűlésnek a legjobbakat és egyben átadom ő exellencziájának szerencsekivánatait. (Élénk éljenzés.)


Mérőszoba a Siemens-Schuckert-Művek új kábelgyárában.

Koch Antal dr. Engedje meg a tisztelt közgyűlés, hogy a természettudományi társaság nevében üdvözöljem Önöket és tanácskozásaikhoz teljes sikert kivánjak. Minden jót kivánok, nemcsak a mai közgyűléshez, hanem általában az egyesület munkálkodásához. (Éljenzés.)

Zsigmondy Árpád: Méltóságos Elnök úr! Igen tisztelt Közgyűlés! A Magyar Honi Földtani Társulat részéről ő méltósága megbízott engem, hogy a társulatot képviseljem, minthogy ő másutt van elfoglalva és így az Önök gyűlésén nem jelenhetett meg. Engedjék meg tehát, hogy a társulatnak üdvözletét átadjam és biztosítsam, hogy a Magyar Honi Földtani Társulat mindég élénken érdeklődik az egyesület tevékenysége iránt és abban készséggel közrehat. (Éljenzés.)

Szántó Menyhért. Hálás köszönetemet fejezem ki a Társadalmi Muzeum nevében a megtisztelő meghivásért. Egészen röviden utalok egynéhány humánus törekvésre, a melyet az Önök körében a vezetésem alatt álló intézet elérni igyekszik. Ugyanis a bányamunkások körében elharapódzott betegségek és rossz ártalmas szokások leküzdésére bizonyos szocziális munkásságot indítottunk meg e társulat megtisztelő meghivására és ez főleg abban áll, hogy tanulmányozzuk az illető munkásokat, alkoholizmusuk, tuberkulozisuk és általában egészségi állapotuk javulását, figyelmessé tesszük őket, a szükségesekre és e felvilágosító munkával őket úgyszólván költség nélkül a kártékony dolgoktól visszatartani igyekszünk. Azt hiszem, hogy a jövő évben a munkáknak már némi eredményéről is lesz szerencsém beszámolni és a mennyiben a tisztelt Egyesület is vállalja e munka egy részét, a legnagyobb örömmel állunk rendelkezésre.

A beérkezett üdvözlő táviratok ezek:

Az Orsz. Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tekintetes elnökségének

Budapest.

Midőn a Bányászati és Kohászati Egyesület f. hó 21-én tartandó közgyűlésére

szóló meghivását az egyetemi tanács őszinte köszönetét tolmácsolom, áldást és szerencsét kivánok az egyesület jelen és jövendő munkásságához. Hazafias üdvözlettel. Dr. K. Kováts Gyula, rektor.

Bányászati Egyesület

Budapest,
Tudományos Akadémia.

A tisztelt közgyűlés fogadja szaktársi üdvözletünket. Jó szerencsét. Nikl, főbányatanácsos. Székely, bányászisk. vezető tanár.

Ezek után a titkár beszámoló jelentése következik, melyből már itt is kiemelendőnek tartjuk, hogy az egyesület igazgatótanácsa a lefolyt év alatt öt esetben, a választmány négy esetben ülésezett, és hogy az osztályok összesen huszonöt esetben tartottak üléseket. Az igazgató-tanács és a választmány üléseinek huszonegy fontos tárgyban s még sok adminisztrativ természetü ügyben kellett határoznia. Természetes, hogy a jelentés ez ügyeket csak röviden érintette, egy tárgyra azonban, a mely az egyesület működéskörzetének tágitására nagy befolyása van és lesz, kiváló fontosságánál fogva külön kitért, midőn kiemelte Déry Károly kir. tanácsosnak a «Bányakalauz»-ra vonatkozó nagylelkü ajánlatát, a melynek értelmében Déry Károly igazgató-tanácstag a Magyar Bányakalauz kiadói tulajdonjogát az egyesületnek minden ellenszolgáltatás nélkül felajánlotta. Külön kiemeli a titkári jelentés az osztályok működését, az irodalmi pályázatok sikerét, a «Bányászati és Kohászati Lapok» térfoglalását, a vezetőség részéről a tagok számára kieszközölt fürdő- és lakáskedvezményeket, a szoborbizottság működésének sikerét, a tagok szaporodását, elparentálja az év tizenkilencz halottját és örömmel említi az egyesület volt pénztárosának, Pachmayer Jánosnak kitüntetését.

A titkári jelentés tudomásul vétele után a könyvtáros, majd a pénztáros jelentéseire s a pénztárvizsgáló bizottság jelentéseire került a sor, mire az 1914. évre vonatkozó költségvetést tárgyalta és hagyta jóvá a közgyűlés.

A szobor-bizottság jegyzőjének jelentése szerint Péch Antal és Kerpely Antal mellszobrainak gipszmintáit a bizottság megfelelő birálat után elfogadhatónak találta és Markup szobrásznak a meghatalmazást megadta arra nézve, hogy a szobrok bronzba öntése iránt intézkedjék. A szobortalapzatok készitését Gálocsy Árpád tagtárs úr magára vállalta; a munkát Vaskohon megkezdték. A szobroknak a selmeczbányai bányászati és erdészeti főiskola palotájának előcsarnokában történendő felállitásának lehetősége biztositva van s csak a felállitás és leleplezés idejének és módozatainak megállapitása vár még megoldásra.



Távozás a Siemens-Schuckert-Művek új kábelgyárából.

Végül a beérkezett pályamunkákra vonatkozó birálatok bemutatása s a pályadijak esetleges odaitélése került napirendre. Beérkezett négy pályamunka:

1. Jelige: *Labor Omnia vincit.* A munka czíme: A bányabeli és külfejtéseknél alkalmazott gépek leírása. A birálat kedvező. A pályamunka szerzője: Hovorka József okl. bányamérnök (Igló-Rosztoka).

2. Jelige: *Power Faktor.* A munka czíme: Az elektromos aknaszállítás. A bírálóbizottság a munkát jutalmazásra nem ajánlja. A szerző nevét rejtő jeligés levelet a titkár nyilvánosan elégeti.

3. Jelige: *Elektromontan.* A munka czíme: A villamos erőátvitel alkalmazása bánya- és kohóüzemekben. A bírálat igen kedvező. Társszerzők: nagybarcsai Barcsay Oszkár és borosjenői Szabó Kálmán.



Az Ingersoll-Rand Co. fúrógépe.

4. Jelige: *Csak munka és tiszta erkölcs tehet boldoggá.* A munka czíme: A bányamunkások szocziális kérdésének megoldása a jövő deczenniumban. A bírálat rendkívül kedvező. A munka szerzője Oczvirk Nándor okl. bányamérnök.

Több előkészített tárgy nem lévén napirenden, illetve indítvány nem tétetvén,

Andrea János kir. bányamérnök a Buda-Várhegyi alagút víz ellen védő munkálatairól tartott szabad előadást, a melyet igen tanulságos rajzokkal szemléltetett.

Itt állapítjuk meg, hogy egynémely napilap a közgyűlésről hozott tudósításának ama része, hogy az állami szénbányászat kérdéseiben is állást foglalt az «Orsz. Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület», minden alapot nélkülöző hamis hiresztelés.

A közgyűlés keretében

a *Flottmann H. és Társa* czég (Budapest, V., Katona József-utcza 26. sz.) egy rázó csúsztatónak és egy fúrókalapácsnak modelljét mutatta be munka közben;

Dr. Farkas József vegyészmérnök (Budapest) bemutatta a kovácsolt vas- és aczélforgácsok Martin-üzemek részére brikettezés útján történő hasznosítását, illetőleg e brikettező munka nyers anyagát és termékeit.

A Magas-, Mély- és Útépítési Részvénytársaság (Budapest, Vörösmarty-utcza 34a. I. em.) rajzokat mutatott be a Schüller-féle bánya- és tároépítkezésekről, a melyeknek leírására alkalmilag még visszatérünk.

És evvel a közgyűlésről szóló vázlatos jelentésünk végéhez értünk és itt talán csak azt kell még megjegyeznünk, hogy a közgyűlésen közel száz egyesületi tag volt jelen.

* * *

Délután 2 órakor a tagok bankettre gyűltek össze a Continental szállodának első emeleti fehér termében. A lakomán, a mely a legjobb hangulatban folyt le, közel százan vettek részt. Az első felköszöntőt Farbaky István min. tanácsos mondotta:

Ha az ember odahaza van — mondotta — családtagjaival és vendégeivel, szeretettel elbeszélget és nem kell, hogy egymást ünnepélyesen felköszöntsék. Ezt a felfogást érvényesítette eddig szeretett elnökünk, a kit sajnálattal nélkülözünk, mert úgy tekintette az egyesület tagjait, mint egy nagy családot. Ha mégis két illusztris vendéget felköszönt és ha az összes vendégeket üdvözli, annak oka, hogy nagy örömének kifejezést akar adni, hogy eljövetelükkel az egyesületet megtisztelték. Minden oldalról küldöttségek jelentek meg és alkalmunk van több kulturális intézménynek és intézetek képviselőit jelentékeny számban köszönthetni. Üdvözli a vidéki osztályok részéről tömegesen feljövő tagokat. A pénzügyi és ke-

reskedelmi kormány érdeklődése remény arra, hogy a jövőben részükről a legmesszebbmenő támogatásra számíthatunk. Mály Sándorra, a pénzügyminister képviselőjére és Edvy Illés Aladárra, a kereskedelmi minister küldöttjére emeli poharát. (Éljenzés.)

Münnich Kálmán udvari tanácsos felköszöntőjében kiemelte, hogy a közgyűlés abban a szerencsés helyzetben volt, hogy számos testvéregyesület képviselőjét vendégül láthatta. E testvéregyesületek kiküldöttjeit köszönti fel és kivánja, hogy az általuk képviselt egyesületekkel való együttműködés mennél erősebb legyen. (Éljenzés.)

* * *

Szeptember 22-ike a kirándulások napja volt.

A közgyűlés alkalmából öt kirándulás volt tervbe véve, ú. m.:

1. Stromszky Sándor udvari tanácsos szíves meghívására a Magyar Siemens-Schuckert-művek most üzembe helyezett kőbányai kábelgyárának tanulmányozása.
2. A várhegyi alagút víz ellen védekező munkálatainak megtekintése.
3. A Magyar rézhengerművek r.-t., azelőtt Chaudoir Gusztáv és társa rézhengerműveihez (Budapest, V., Vizafogó 1460. sz.)
4. Az Osztrák-magyar horganyművek r.-t. váczi műveinek megtekintése.
5. Az Ingersoll-Rand Co. k. f. Ferencz József-rakparti telepének tanulmányozása.

A váczi rézhengerművekhez tervezett kirándulás részvétlenség miatt elmaradt.

A Chaudoir-féle rézhengerművekhez, Jónásch Antal aczélgyári igazgató vezetése mellett történt kirándulásról a jelentés még nem érkezett be. E kiránduláson kilencz egyesületi tag vett részt.

A várhegyi alagút munkálatait Andrea János bányamérnök úr vezetése alatt az érdeklődő tagtársak négy csoportban tekintették meg.

A Magyar Siemens-Schukkert-Művek és az Ingersoll Rand Co. k. f. telepeinek meglátogatásáról tudósítóink külön jelentésekben számolnak be.

* * *

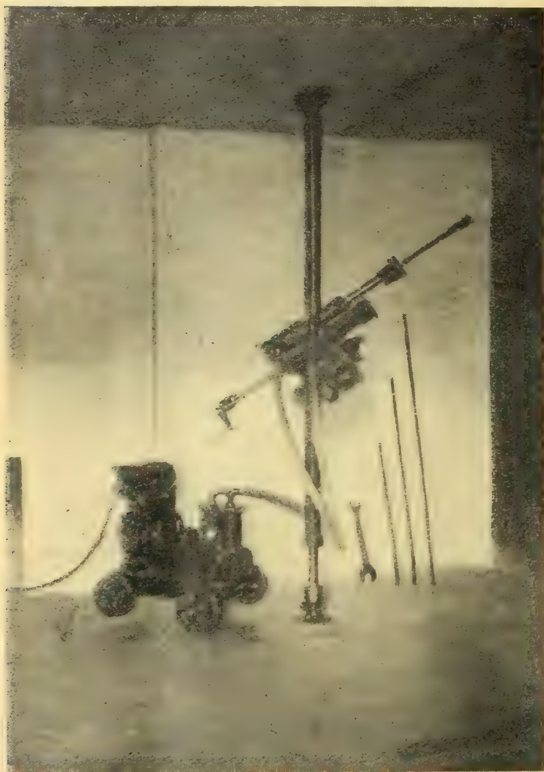
Az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» 70 tagja szeptember 22-én az ez évi közgyűlés alkalmából méltóságos Stromszky Sándor udv. tan. úr, a *Magyar Siemens-Schuckert Művek* igazgatójának meghívására megtekintette a *kőbányai új kábelgyárat*, melyet a közelmultban helyeztek üzembe. A vendégeinket külön e czélra rendelt különvonat vitte a nyugoti pályaudvarról a gyártelepre, mely iparvágányok útján van a fővasúti hálózathoz kapcsolva. A vonat megérkezése után a látogatók 4 csoportra lettek osztva, melyeket az igazgatók vezetése alatt álló főmérnökök kalauzolták.



Az Ingersoll-Rand Co. fúrógépe.

Első sorban a gépház megtekintésére került a sor, mely forgóárammal látja el a gyár világítási és erőátviteli hálózatát. A generátort fekvő gőzgép hajtja s ezzel közvetetlenül össze van építve. Jelenleg 350 lóerős egység van üzemben, de később egy ugyanakkora egység kerül e czélra fentartott helyen felszerelésre. Az egyszerű és modern kapcsolóberendezés, valamint a kazán és hűtőtelep a látogatóknak nagyon tetszett. Ezután a kábelgyártáshoz felhasznált nyersanyagokat, mint réz,

szigetelő és kikészítő anyagokat ismertették a csoportvezetők, majd bemutatták azokat a modern gépeket, melyek a rézdrótokat kábelekké fonják. Megismertették továbbá a csupasz kábelek papirral való bevonásának különféle módjait s az erre szolgáló gépeket. Látható volt a bevont kábelből történő levegőelszivatás és szinte frappáns hatásu ólomprést, mely a kábeleket ólomburkolattal vonja be. Majd bemutatták a jutabevonat és pánczélozások készítésére szolgáló nagyszerű gépeket.



Az Ingersoll-Rand Co. fúrógépe.

E műhelyekben azonban nemcsak erős, hanem gyengeáramu vezetékek és kábelek is készülnek, melyeken kívül a legkülönfélébb gummiszigetelésü vezetékek és dinamódrótok is nagy mértékben gyártatnak.

Különösen a gummizó gépek, a vulkanizáló berendezés, a csévélő és különféle rendszerü nagyszerü látványt nyujtó, kitünő szerkezetü beszövőgépek és impregnáló berendezések tüntek fel.

A gépcsarnokok vasbetonból készültek és a modern munkásegészségügyi szempontok a legkörültekintőbb módon nyernek alkalmazást. Transzmissziót alig látunk, mert az egyes gépek külön-külön meghajtást nyernek villamos mótorok által, melyeket különféle tipusokban az illető gépnek legmegfelelőbb kivitelben vannak alkalmazva. A nagyobb darabok, mint kábeldobok, emelésére modern szerkezetü daruk szolgálnak. Különös említést érdemelnek az igazán nagyszabásu és rendkívül czélszerüen felszerelt ellenőrző és mérő berendezések, melyek segítségével a kábelt gyártás közben és elkészülte után ellenőrzik és mérik, hogy szigetelésük, ellenállásuk stb. megfelelnek-e az üzembiztonság követelményeinek. E berendezések kiemelendő részei a vízmedencze, melybe a kábelek a szigetelés vizsgálat czéljából beeresztetnek, a csatlakozó kapcsolótábla, melyhez a kábelvégek, az áramforrás és a mérőszoba vezetékei csatlakoznak, a nagyfeszültségü áramot szolgáltató transzformátorhelyiség és a mérőszoba, hol a legérzékenyebben működő mérő műszerek foglalnak helyet. Külön helyiség szolgál a vízben fekvő kábelek átütési próbáinak megejtésére, melyben feltünnek a hatalmas forgó és stabil transformátorokból álló 20000 Voltot termelő és a mótordinamóból és transformátorból álló 80.000 Voltot adó csoportok, hozzátartozó modern kapcsolótábla- és védelmi berendezések.

A gyár megtekintése után a hatalmas raktárhelyiség ez alkalomból kiürített, világos csarnokában gyültek össze az egyes csoportok.

A vendégek kivétel nélkül nagy elragadtatással beszéltek a látottakról, melynek megnyilatkozása volt Topscher Samu főbányatanácsos úrnak osztatlan tetszést aratott felköszöntése, melylyel a magyar ipar gazdagodását üdvözölte. Ezután Stromszky Sándor udv. tan. úr meleg szavakkal köszönte meg a gyár vendégeinek látogatását s teljesen jogosult büszkeséggel hangoztatta, hogy bár a czég nevében német nevek vannak, nagy nevek szerepelnek ezek között is, a gyár keletkezése magyar szellem műve s fejlődése, munkája is becsületes magyar fejlődés és magyar munka lesz.

Közben elllőállott ismét a különvonat, és a felejthetetlen emlékü kirándulásnak vége volt.

Az Ingersoll-Rand Co. k. f. raktárait és bemutató helyiségeit az ezidei bányászati közgyűlés alkalmával a résztvevő tagok folyó hó 22-én délután nagy számmal kereték fel. Nevezett czég bemutató helyiségeiben a jelen voltaknak a legmodernebb bányagépeket volt alkalmuk üzemben megtekinteni. Különösen nagy érdeklődést keltettek a legújabb rendszerű fúrókalapácsok, a melyek pillangószeleppel dolgoznak és a melyeket nevezett czég különböző súlyokban hoz ma piaczra. A kalapácsokkal a közgyűlés tagjai önmaguk is fúrtak és nagy elismeréssel nyilatkoztak a nyugodt munkáról és nagy teljesítményről. A légfogyasztásmérések is a gépek rendkívül modern konstrukcziója mellett bizonyítanak. Érdeklődve szemlélték a látogatók az elektropneumatikus fúrógépeket is, a melyek mind nagyobb tért hódítanak a bányászatban és a melyeket az Ingersoll-Rand czég szintén üzemben mutatott be látogatóinak. Különös tetszés tárgyát képezték a legkülönbözőbb szénbányászati gépek. Elsősorban meg kell említenünk a különféle réselőgépeket (oszlopra vagy kerekekre szerelve) az Ingersoll-Rand czég által szabadalmaztatott forgóberendezéssel és a jelenlevőknek alkalmuk volt azon sikerekről hallani, a melyeket ezen gépekkel galicziai szénbányákban éppen az utóbbi időben értek el. A kongresszus tagjai egy új igen érdekes géptipust is megismertek, a rotácziós fúrógépet, a mely az utóbbi időben a szénbányákban a fúrókalapácsokat pótolja. Ez az úgynevezettt «Thor» fúrógép, a melyet azonban a «Little Dávid» géppel is szoktak pótolni. Ezen gépekkel elért eredmények igazán meglepőek, egy percz alatt kb. 1—1·5 m. mély lukat fúrnak. Érdekelték a látogatókat továbbá a különböző szénfejtő kalapácsok is, azonkívül a Leyner-rendszerű fúróélező- és kovácsológépek, valamint az ezen gépekkel készített formák és élek, melyekről mindnyájan különös elismeréssel nyilatkoztak. A különböző kompresszortipusokat is volt alkalmuk a kongresszus tagjainak megtekinteni és a tagok valamennyien a legnagyobb elismerés hangján nyilatkoztak a látottakról és igazán örömmel jelenthetjük mi is, hogy ezen minden tekintetben modern vállalat gépei mind nagyobb és nagyobb tért hódítanak a bányászatban. A csatolt felvételek a bemutató helyiségekben készültek és kedves emlékét fogják képezni a résztvevőknek. A czég azonkívül egy értékes kis márványplakettel kedveskedett a látogatóinak, kiknek legújabb nyomtatványait is rendelkezésre bocsátotta. A megtekintés után a czég megvendégelte a látogatóit.

Izzó lámpaszálak gyujtó hatása a robbanó bányagázokra.

Ismertetés: Burdáts Lajos-tól.

Az elektromos világítás rohamos elterjedése a bányászati és kohászati iparban általánosan ismeretes. A hordozható elektromos bányalámpák egyelőre még semmiesetre sem mondhatók oly értelemben vett biztonsági lámpáknak, mint a mily értelemben pl. a Davy-féle lámpa az, mely a veszélyes gázok jelenlétére figyelmeztet; mert az elektromok lámpákat eddigelé még nem sikerült oly szerkezettel gyártani, hogy a gáz jelenlétét is jelezhetnék. Egyébként azonban sokkalta inkább lenne nevezhető biztonsági lámpának az elektromos izzólámpa, mert lángja teljesen el van zárva a külső légkörtől és mert körtéje kevésbé hajlandó a törésre, holott a biztonsági lámpa üveghengere könnyen elpattan, széttörik a lángtól, mely az így beömlő robbanógázt meggyujtja. Az elektromos izzólámpák tényleg lényeges előnyöket nyújtanak a biztonsági lámpákkal szemben még oly bányavilágításnál is, hol veszélyes gázok vannak jelen. Az elektromos lámpa alacsony feszültség mellett világít. ez elejét veszi a gázgyujtás lehetőségének a battéria sarkai között rövidzárlatból vagy kikapcsolásból támadt szikrától, sőt mivel a fémszál csak teljesen légüres térben marad izzó, az ebből a forrásból származható veszély csaknem kizártnak is mondható. Ily lámpák biztonsági foka tehát nagyobb, mert a világító anyag ezeknél nem érintkezik a bánya levegőjével, a gázgyujtás veszélye tehát nem nő abban az arányban, a milyenben a methán és a légáram sebessége

emelkedik. Oly kényes alkatrészek, milyenek a romlékony és állandóan gondos vizsgálatot igénylő sodronyszövetek, az elektromos bányalámpánál nincsenek, e lámpák nem alusznak el, tehát a veszélyes bányabeli újragyújtást is szükségtelenné teszik.

Természetes azonban, hogy még a legjobban védett lámpa sem mondható teljesen biztosnak a bányászat minden viszonyaiban, s elsősorban mindig a lámpát kezelő személyzet értelmességétől és gondosságától függ az, hogy a világítás veszélytelen legyen. Ily kezelés mellett az elektromos lámpa használata általában biztosnak mondható, s vannak bányák, a hol az elektromos bányalámpákat általánosan használják a világításra, s e mellett a gáz jelenlétének megállapításához a biztonsági lámpák alkalmazása is kötelező. A jól szerkesztett eléktromos lámpa csak egy esetben idézhet elő veszélyt, s ez akkor állhat be, mikor a körtéje eltörik. E veszély már évek óta képez vitaanyagot, bár orvosolható lenne azáltal, hogy a körte vastag üvegborítóval körülvéve, elzáratnék a légkörtől. A vita során több ellentétes felfogás nyilvánult meg, számos kisérletet végeztek ily irányban az elektromos lámpákkal, s Emanuel Lemaire professzor vizsgálatai, melyeket Frameries belga kisérleti állomáson végzett, arra az eredményre vezettek, hogy bizonyos körülmények között minden elektromos lámpa száltól meggyujtható a robbanó bányagáz. Általában véve a gáz összetétele, a szálak nagysága, alakja és minősége, valamint a Volt-feszültség azok a tényezők, melyek a gyujtásnál lényeges szerepet visznek. A kérdést más európai tudósok is tanulmányozták. Igy Couriot H. és Meunier franczia professzorok, Heise F. német bányaasszesszor, Dr. Thiem. a berlini Siemens-Halske-czég mérnöke, Hauser M. spanyol és Stassart franczia professzor stb. Azonban mindannyian a kérdésnek többé-kevésbé csak bizonyos elméleti részével foglalkoztak, milyen: a lámpaszálak méretei és a hőfok hatása, valamint annak a kérdésnek eldöntése, vajjon a lámpa izzószála, vagy az izzószálak töréséből keletkezett szikra meggyújthatja-e a gázt vagy sem. Az északamerikai Egyesült-Államokban a *Bureau of Mines* a bányabalesetek okainak vizsgálatát minden képzelhető irányban kiterjesztve, a többi között azt is feladatává tűzte, hogy az elektromosság földalatti alkalmazásának legbiztosabb és leghatályosabb módjait is megállapítsa. Az elektromossággal kapcsolatos vizsgálatokat és kisérleteket a *Bureau of Mines* külön elektromossági osztálya *(Electrical Section of the Bureau of Mines)* végzi, H. H. Clark elektromossági mérnök, L. C. Ilsley elektromossági segédmérnök és R. W Crocker mérnök-jelölt személyében. Az osztály munkálatairól több közleményből nyerünk részletes tájékoztatást; az 1912. évi kiadványok közül kiemelhetők: H. H. Clark: «A bányabeli elektromos berendezések biztonsági tényezője» czímü munkája [1] melyben a szerző azokat a tényezőket sorolja fel, a melyek az elektromos berendezéseket a föld alatt kevésbé teszik biztossá, szemben a külszini berendezések biztonságával, s a beállható veszélyeket, melyek az elektromosság alkalmazásából a bányában felléphetnek, általánosságban három pontban foglalja össze, melyek: 1. a villanyos ütés, 2. a robbanás, és 3. a tűz képződése. Az ütés főforrásai az áramot vezető fémhengerek és más csupasz konduktorok. Sok robbanásnak okozói a gyúlékony gázt vagy szénport tartalmazó légkörben keletkező elektromos szikrák. Ily szikrák, melyek elég nagyok gázgyújtásra, akkor keletkezhetnek, midőn a mótort rohamosan indítják, vagy nagy terheléssel működtetik, vagy midőn az áramkör megnyílik. Sokkal nagyobb szikra kell a bitumenes szénpor meggyújtására, de ily villanásokat könnyen okozhatnak a rövidzárlatok nagy áramfolyás mellett, mint pl. az áramvezető sodrony leesése esetén. A villamossági osztály különösen annak meghatározására helyezett nagy súlyt, hogy mily rövid szikra képes a gázt, vagy szénport meggyújtani, lévén a szikra hőmérséklete ily esetben a kritikus tényező.

H. H. Clark további munkája: «Az explozióm entes mótorok vizsgálatáról» szól, melyet már is volt alkalmunk a szakközönséggel megismertetni.[2]

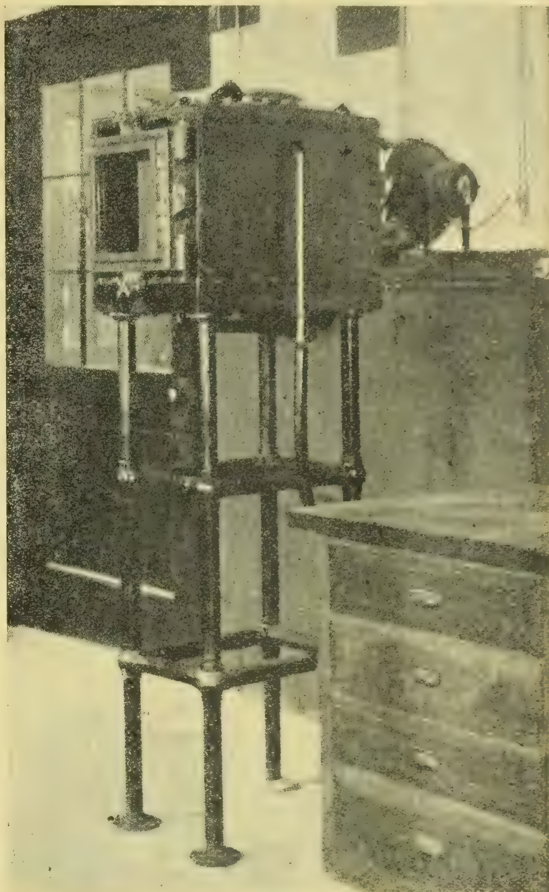
[1] Technical Paper 19. The Factor of Safety in Mine Elektrical Installations, by H. H. Clark.

[2] An Investigation of Explozion-Proof motors. By H. H. Clark. Department of the Interior. Bureau of Mines. Joseph A. Holmes, direktor. Bulletin 46. Washington. Government Printing Office, 1912. L: B. és K. L. XLVI. köt. 598. lap.

H. H. Clark szerint nagyon sok szénbányarobbanás tulajdonítandó az elektromosságnak és sokkal több ily explózió fordult elő az Egyesült-Államokban, mint pl. Angolországban, hol az elektromosság alkalmazása a bányászatban szigoru rendszabályokkal van korlátozva. Egyben kijelenti, hogy a bányászatnál külön elektromossági mérnökök alkalmazását szükségesnek tartja. A földalatti viszonyok egészen mások és sokkal súlyosabbak a külszinieknél. Az elektromos berendezések létesítése és helyes fentartása, üzeme nemcsak sokkal nehezebb a bányákban, hanem, hacsak megfelelő óvóintézkedések nem tétetnek, pusztán maguk az ily berendezések is növelik a bányaüzemmel már amúgy is kapcsolatos veszélyeket. Az elektromos berendezések veszélyességét a főte-, szén-, és kőzetomlásból származó veszélyek csak fokozzák, a bányabeli savas vizek és nyirkosság pedig a szigetelést nehezíti meg. Ezenkívül a bányamunkások közül sokan mit sem akarnak tudni azokról a rendszabályokról, melyek első sorban az ő javukat szolgálják. Az elektromossági osztály az elektromos készülékeknek és berendezéseknek a bányatérképeken való feltüntetésére is külön jelzés alkalmazását hozza javaslatba «Elektromos jelek bányatérképek számára» czím alatt[1] közzétett kiadványban, hol természetesen megjegyzi a szerző — H. H. Clark, — hogy e jelzések fokozatosan kiegészítendők lesznek.

A sokoldalu próbák és megfigyelések czéljára két galéria áll Pittsburghban az elektromossági osztály rendelkezésére, melyek az elektromos felszereléseknek gáz jelenlétében való kipróbálására szolgálnak.

A nagyobbik kisérleti galériát, mely egy földalatti tárórészt van hivatva pótolni, 9·144 m. (30 láb) hosszu és 3·01 m. (10 láb) átmérőjü kazánvaslemezből készült, betonalapzatra szintesen helyezett cső képezi, melynek egyik részében betontalpra a próbálandó készüléket vagy gépet állítják. A cső mindkét végétől számított 2·3 m. (7½ láb) távolságban vastag papirdiafragma alkalmazható az explóziónyomás csökkentésére, mielőtt veszélyessé válnék. Egy lyuk a bejárásra szolgál és ezenkívül a galéria oldalaiban vastag üvegablakok vannak. A gáz és levegő keverésére szeleltetőt alkalmaznak s egy indikátorral a jelenlevő gáz mennyiségét állapítják meg. Ezt a galériát az explózióbiztos motorok és kommutátorok, valamint más nagy ké-



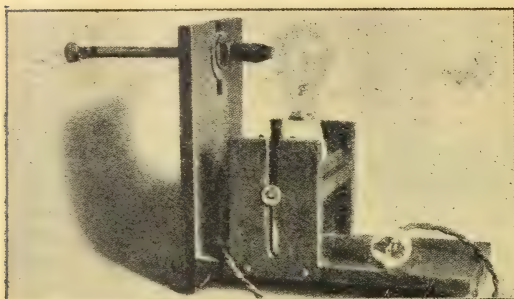
1. kép. Próbagaléria forgó szeleltetővel.

szülékek kipróbálására használják. (L. a «Bányászati és Kohászati Lapok» XLVI. köt. 598—608. l.) A szénpornak elektromossággal való vizsgálatára egy különleges csövet építettek be.

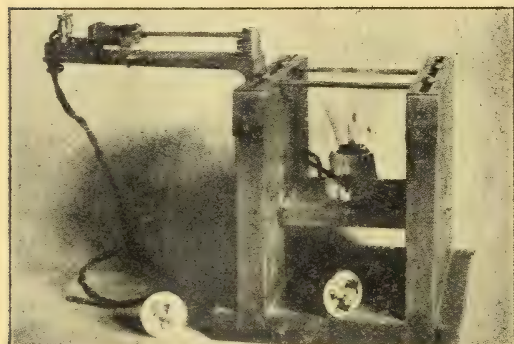
A kisebbik galériát (1. kép) a laboratóriumban állították fel, s ebben próbálták ki a lámpákat. Ez egy 45·72×45·72×60·96 cm. méretü gázáthatlan tartály vagy szekrény üvegajtóval és két megfigyelőablakkal, tetején egy 33·02 cm. átmérőjü nyí-

[1] Technical Paper 22. Electrical Symbols for Mine Maps, by H. H. Clark.

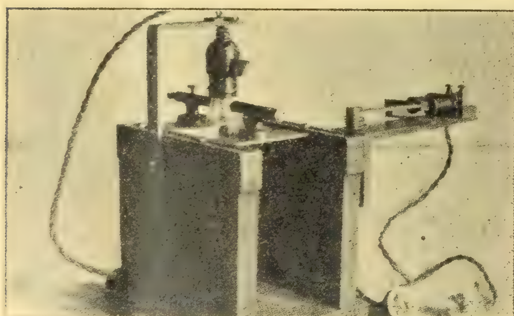
lással, mely a robbanástól fejlődött nyomás csökkentésére szolgál. E nyílást paraffinnal bevont papirlemezzel fedték be és egy súlyos vasgyűrűt helyeztek reá, hogy helyben maradjon. Az elektromos kap-



2. kép. A szétzúzási próbáknál használt lámpatartó.



3. kép. A csúcstörési próbáknál használt lámpatartó.



4. kép. Az átdöfési próbáknál használt lámpatartó.

csolókat gázáthatlan hüvelyekben vezették a galériába. A próbáknál kivétel nélkül Pittsburgh városában termelt földgázt használtak, melynek összetétele megközelítőleg 82% methán, 16·4% ethán, 1·5% nitrogén és karbondioxyd nyomokban. (Burrell, G. A. Bull. 15., Bureau of Mines 1911. p. 66.) A vizsgálat alá vett lámpákat ily gázzal vették körül, mely nyugodtan lebegett a galériában. Gázáramban egyáltalában nem végeztek kisérleteket, mivel a mozgásban levő gáz nem gyullad meg oly könnyen, már pedig a czél az volt, hogy lehetőleg a legveszélyesebb viszonyok között végeztessenek a kisérletek.

Az elektromos lámpák izzó szálait háromféle módon hozzák érintkezésbe a gázos keverékkel: 1. e keveréket a lámpa körtéjének szétzúzása útján hozzák érintkezésbe a törött szálakkal; 2. a körte csúcsának elmetszése útján, mikor a szálak rendesen nem törnek el, mert a gázbeömlés sebessége kisebb, mint az első esetben és 3. a körte nyakába lyukat törnek át (puncture), mely megakadályozza a gázbeömlésnek közvetlen a szálakba való ütközését és ekként ritkán töri el a gáz a szálakat. A lámpák törése egy rúddal történik, mely a galéria oldalában egy gázáthatlan aczélhüvelyben csúszik. A galériát kis forgó ventilátorral szerelik fel s ezt közvetlenül egy $^1/_{20}$ lóerős elektromos mótorhoz kapcsolják. A ventilátort teljesen el lehet szigetelni a galériától, gyorsan záró szelepek segélyével. A gázbeömlés a ventilátor kiömlőnyílása közvetlen közelében történik a galériába, s ugyane ponton nyomott levegő is vezethető be, hogy így minden egyes próba után ki lehessen tisztítani a galériát.

Egy gázmérő a használt keverék gázperczentjének meghatározására szolgál, s még igen csekély gázmennyiség jelenlétét is mutatni képes, amennyiben ennek segélyével egy láb 0·001 pontosságáig lehetséges a leolvasás. Azt a gázmennyiséget, mely a galériába vezetendő, hogy a megkivánt keveréket lehessen nyerni, időközönként kémiai analizisek segélyével állapítják meg, a mely analiziseket G. A. Burrell kémikus vezeti.

A lámpák felállítására kétféle, egymástól teljesen eltérő állványtartót használnak. Az egyik tartót csupán csak a szétzúzási próbáknál veszik igénybe, hogy a körtéket oly ponton tartsa mereven, hol azokat a tolórúd egyenesen megüthesse. A másik tartót úgy a csúcstörésnél, valamint az átdöfésnél (punktura) is alkalmazzák. A csúcstörési próbáknál e tartó meg-

felelő helyzetben tartja a körtét, miközben a tartó alkatrészét képező kar rúgószerü működéssel keresztül suhan a körte csúcsán és letöri azt. Az átdöfési próbáknál ugyanez a tartó a körtét függő helyzetben tartja két hegyes rúddal szemben, mely rudak a körtén a forrasztócső lángja segélyével létesített apró rovátkákba illenek. E hegyes rudak egyike mozgatható. Egy áramváltó elzárására, az említett rúgókar körülsuhan és a mozgó rúdra oly ütést mér, mely elegendő, hogy kis lyukat fúrjon a körtébe. A rúgókar elektromágnes segélyével a galérián kívül hozatik működésbe. (Lásd a 2—4. képeket.)

Az a körülmény, hogy mi módon érintkezik a robbanókeverék a lámpaszállal, nagy fontosságot gyakorol arra, vajjon a szál meggyujtja-e a gázkeveréket, vagy sem. A gyakorlatban ily érintkezés esetleg akkor következhetik be, a mikor a körték teljesen szétzúzatnak, vagy pedig a körték csúcsai letöretnek. A kisérletek is tehát ezekből a szempontokból vitettek keresztül, vagyis a körték szétzúzásán kívül a körtecsúcsok lemetszését is alkalmazták. Annak megállapítására továbbá, hogy mi történik akkor, ha a robbanó keverék nem érintkezik közvetlenül az izzószálakkal, végezték az átdöfési (punktura) kisérleteket, s mindezen felül csupasz szálakkal is kisérleteztek, a végből, hogy a robbanó keverékekben egészen a kialvásig elégő szálak hatásait megállapítsák.

A *Bureau of Mines* kebelében az izzólámpák fémszálaitól származó bányagáz égésnek kérdésében végzett tanulmányokról és kisérletekről *H. H. Clark* és *L. C. Ilsley* hivatalos kiadványként most megjelent munkája nyujt részletes tájékoztatást.[1]

Szerzők szerint, vizsgálataik czélját bizonyos speczifikus nagyságu izzólámpáknak a gyúlékony gázt tartalmazó légkörben való használatával kapcsolatosan föllépő veszély fokának megállapítása képezte. E vizsgálataik során az elől említett tudósok részéről megállapított jelenségeket is figyelembe vették ugyan, de főtörekvésüket mégis annak a gyakorlati kérdésnek megoldására irányították, hogy mekkora izzólámpák gyujtják meg a veszélyes gázkeveréket és továbbá, hogy melyek azok a leghatályosabb körülmények, a melyek ezt a gyújtást okozzák.

Vizsgálataik czéljára egyes gyárosok ingyen engedték át lámpáikat, de a *Bureau of Mines* ezenkívül vásárlás útján még más ötféle tipusu lámpákat is szerzett be.

Az átengedett lámpákról a következő táblázat tájékoztat:

Társulat	Lámpák száma	Nagyság	A szálak minősége
General Electric Co.	288	standard	szén
« « «	86	miniatür	«
« « «	120	«	wolfram
National Electric Lamp Assoc.	288	standard	szén
« « « «	48	«	wolfram
Westinghouse Lamp Co.	192	«	szén
Federal Miniature Lamp Co.	52	miniatür	wolfram

Látjuk, hogy nagyság szerint standard vagy miniatür lámpákat használtak a próbáknál. Standard lámpák közé sorozták azokat az izzólámpákat, melyek általános világításnál kötött helyzetben használatosak. Ezek Volt-feszültsége 50—225 között és gyertyafénye 8—50 között változott. A hordozható lámpák a miniatür osztályba soroztattak, 1·5—6 Volt feszültséggel és 0·2—2 gyertyafénnyel. Azokat a lámpákat, melyeknek feszültsége és gyertyafénye megközelítőleg egyenlő, egyazon osztályba csoportosították, a gyártmány minőségére való tekintet nélkül. Igy pl. a 8 gyertyafényü, 50 Volt lámpát a 30 Watt és 55 Volt lámpával egy osztályba vették.

Mindössze 1188 szénszálas és 31 wolframszálas standard lámpa, valamint 42 szénszálas és 192 wolframszálas miniatürlámpa állott rendelkezésre a vizsgálatok czéljaira, melyek a gyertyafény, Volt-

[1] Ignition of mine gases by the filaments of incandescent lamps. By H. H. Clark and L. C. Ilsley, Department of the Interior. Bureau of Mines. Joseph A. Holmes, Director. Bulletin 52. Washington. Government Printing Office, 1913.

feszültség és gyártmány szerint 125-féleséget képviseltek. Az alábbi táblázat minden nagyságban a használt standard lámpák számát és rangsorozását mutatja:

A használt lámpák száma	Gyertyafény megközelítőleg	Watt-egységek száma	Volt-feszültség	A szálak minősége
30	8	28	50	szén
101	8	25—30	55	«
10	16	55	50	«
92	16	50—60	55	«
64	32	100—120	55	«
25	50	155—175	55	«
125	8	25—30	110	«
160	16	50—60	110	«
92	32	100—120	110	«
8	32	110	127	«
50	50	155—175	110	«
115	8	28—35	220	«
131	16	55—60	220	«
149	32	110—120	220	«
56	50	175—190	220—225	«
11	20	25	110	wolfram
20	20	25	220	szén
Összesen ... 1219 standard lámpa				

A vizsgálat alá vett miniatür lámpák száma és osztályozása pedig a következő:

A használt lámpák száma	Gyári osztályozás			A szálak minősége
	Volt-feszültség	Ampère-erősség	Gyertyafény	
12	1·5	0·40	0·50	wolfram
12	2·0	0·23	.....	«
9	2·0	0·40	....	«
9	2·0	....	1·00	«
12	2·0	0·43	......	«
5	2·0	0·53	......	«
5	2·0	0·73	......	«
23	2·5	0·30	1·00	«
10	2·5	.....	1·00	«
44	3·5	0·30	1·50	«
10	4·0	......	2·00	«
5	4·0	0·53	.....	«
10	4·5	......	2·00	«
21	5·5	0·30	2·00	«
5	6·0	0·30	.....	«
7	2·5	......	.....	szén
22	3·5	......	.....	«
13	5·5	......	.....	«
Összesen ... 234 miniatür lámpa				

E lámpákkal a körte teljes szétzúzása mellett végzett első kisérletsorozatot egymástól teljesen eltérő ötféle (1, 1—A, 1—B, 1—C és 1—D) viszonyok között végezték, ellenben a többi kisérleteknél, ú. m. a körtecsúcsok letördelésénél (2), az átdöfésnél (3) és a csupasz szálakkal végzett kisérleteknél (4), az egy-egy sorozatba tartozó próbák viszonyai ugyanazok, azaz változatlanok voltak.

A következő táblázatban foglaltatnak össze az egyes kisérletek viszonyai, ú. m.:

A kisérletek sorozatszáma	A használt lámpák neme	A körtén alkalmazott törés módja	Volt-feszültség	Gáz %	Áramminőség	A lámpák összeköttetése
1	Standard és miniatür	szétzúzás	becsült	8·6	egyenáram	sokszoros
1—A	Standard	ugyanaz	ugyanaz	8·6	váltakozó áram	ugyanaz
1—B	ugyanaz	«	«	8·6	egyenáram	sorozatos
1—C	Standard és miniatür	«	«	változó	ugyanaz	sokszoros
1—D	ugyanaz	«	becsültnél nagyobb	8·6	«	ugyanaz
2	Standard	a csúcs letörése	becsült	8·6	«	«
3	ugyanaz	átdöfés	ugyanaz	8·6	«	«
4	Standard és miniatür	— *	« †	8·6	«	«

* A 4. kisérletsorozat minden egyes próbájában a körtét eltávolították s mihelyst a csupasz szálat gáz vette körül, a becsült Volt-feszültséget alkalmazták. † Becsültnél nagyobb feszültség volt alkalmazandó, hogy a miniatür lámpák gyujtást okozzanak.

A rendes keverék 8·6% gázt és 91·4% levegőt tartalmazott; ez a legrobbanékonyabb keveréke a használt gáznak a levegővel. De a gázmennyiséget néhány kisérletnél emelték, vagy csökkentették is.

A kisérleti eredmények általában véve a következőkben foglalhatók össze:

A standard lámpák csupasz szénszálai becsült Volt-feszültségnél égve, változatlanul meggyújtják a robbanó gázkeveréket.

A standard lámpák szálai biztosan meggyújtják a robbanó gázkeveréket, ha gáz éri őket, a nélkül, hogy törést szenvednének, vagy hogy részleges égés történnék a körtéken belül.

Ugy a különböző nagyságu standard, mint a miniatür lámpák, ha becsült Volt-feszültségnél égve zúzatnak szét, meggyújtják a gázt.

Standard lámpák, melyek rendesen nem gyújtják meg a robbanó gázkeveréket, meggyújthatják ezt, ha a szál tört részei rövidzárlatot okoznak, midőn a lámpák szétzúzatnak.

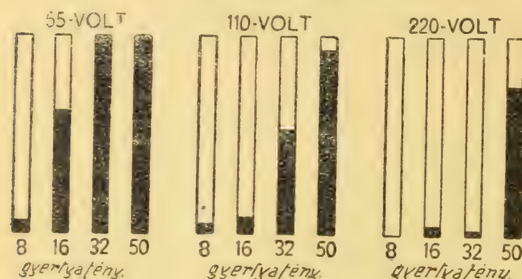
A standard lámpák próbaeredményei annyiban kielégítők, hogy csaknem minden egyes esetben pozitiv eredményeket adtak. E próbák czélját annak meghatározása képezte, vajjon bizonyos speczifikus nagyságu izzólámpák eltörve meggyújták-e a robbanó gázkeveréket. A nyert eredmények azt mutatják, hogy a próbált összes standard és miniatür lámpáktól meggyújthatók a gázkeverékek. Ámbár némely lámpák aránylag csak kis gyújtást adtak, ezek veszélyes jellege még egyes gyújtásból is ki lett mutatva oly viszonyok között, a minők a tényleges gyakorlatban fordulhatnak elő.

Próbák szétzúzással. Az 1. sorozatban standard és miniatür lámpákat próbáltak ki. Váltakozó árammal 25 gyújtást kaptak 80 próbában, az egyenárammal végzett ugyanannyi próbánál nyert 26 gyújtással szemben. A sorozatosan kapcsolt lámpákkal 50 próba 11 gyújtást adott, a sokszorosan kapcsolt ugyanolyan lámpákkal végzett ugyanannyi próba 14 gyújtásával szemben.

Az eredmények azt mutatják, hogy a legkevesebb gyertyafényü és legnagyobb Volt-feszültségü standard lámpák legkevésbbé készek gázgyújtásra. Egyedül azok nem gyújtottak gázt, melyek 8 gyertyafénynyel és 220 Volt-feszültséggel égtek. A 16 gyertyafényü 220 Volt és 32 gyertyafényü 220 Volt lámpák némely gyártmányban nem, más gyártmányban ismét gyújtottak gázt. Föld alatt rendesen 16 gyertyafényü 110—250 Volt standard izzólámpák használatosak. A 16 gyertyafényü 110 Volt-osztályból 62 szén- és 7 wolframlámpát próbáltak ki közvetlen szétzúzással becsült Volt-feszültségü égés mellett. Ezek közül 5 szén- és 6 wolframlámpa meggyújtotta a gázt. A 16 gyertyafényü 220 Volt osztályból 27 szén- és 14 wolfram-lámpát próbáltak ugyanilyen módon s ezek közül egy szénlámpa és 4 wolframlámpa adott gázgyújtást. A szénlámpa az izzószál rövidzárása következtében idézte elő a gyújtást. A különböző lámpaosztályok gyújtásperczentjét grafikusan az 1 rajz mutatja. E szerint az 55 Volt és 110 Volt lámpák minden

gyertyafénynyel gyújtottak gázt az 1. sorozatnál alkalmazott szétzúzás mellett. A 32 és 50 gyertyafényü 55 Volt lámpák változatlanul gyújtották meg a gázt, a 8 gyertyafényü 220 Volt lámpák nem adtak gyújtást és általában az adott gyertyafényü lámpáktól elért gyújtások perczentje a szerint csökken, a mint a Volt-feszültség emelkedik.

Az 1—A és 1—B sorozatban csak standard lámpákkal végeztek próbákat. E lámpák magatartása ugyanaz volt, mint az 1. sorozat próbáinál tapasztalták.



1. rajz. A szétzúzási próbáknál nyert gyujtások összehasonlító százalékát feltüntető diagramm. (A sötét részek a nyert gyujtásokat, a világos részek pedig a gyujtás hiányát képviselik.)

Az 1—C sorozatban standard és miniatür lámpákat próbáltak ki, változó gázperczent mellett. Az eredmények azt mutatták, hogy minden standard vagy miniatür lámpa, mely a legrobbanékonyabb keverékben gyújtást okoz, azonos viszonyok mellett 5—11·5% gáztartalmu keverékeket is meggyújtja. Egy lámpa sem gyújtotta meg a 12%-nál több és 5%-nál kevesebb gázt tartalmazó keveréket.

Az 1—D sorozatban is úgy a standard, mint a miniatür lámpákat is próbálták, még pedig a becsültnél nagyobb Volt-feszültség mellett. A standard lámpák próbája két czélból történt, ú. m.: 1. hogy pozitiv eredményekkel erősítsék meg az 1. sorozat negativ eredményeit és 2. hogy az oly lámpák viszonylagos biztonságának összehasonlítását végezhessék, a melyek az 1. sorozat próbáiban nem idéztek elő gyújtást. A végzett próbák megfeleltek e kettős czélnak. Azok a lámpák, melyek az 1. sorozatban negativ eredményt adtak, az 1—D sorozatban gyújtást nem okoztak, mig energiafogyasztásuk legalább 26%-kal nem emelkedett. (L. az alábbi táblázatban a 16 gyertyafényü 110 Volt lámpát.)

Alábbi táblázatban minden egyes próbált standard lámpaosztályában a gyújtások számát és ama normál Watt százalékát adja, a melynél gyújtás következett be. Az ötödik hasáb a lámpák relativ gázgyújtó képességének összehasonlítására adnak módot, a lámpák közvetlen ütés által történő szétzúzása esetére, midőn becslés alatti Volt-feszültséget alkalmaztak. Oly lámpa, mely csak akkor idéz elő gyújtást, midőn szála 3·5-szörös normál energiával sugárzik, nyilvánvalóan keve-

Az 1—D sorozat próbaeredményeinek összefoglalása.

A lámpák megközelítő osztályozása			A gyujtások száma	A gyujtást előidéző Wattegységek százaléka		
Gyertyafény	Watt	Volt		Minimum *a)*	Átlagos minimum *b)*	Átlag *c)*
8	30	55	27	128	135	142
8	25—30	110	24	214	232	239
16	56—60	110	27	106 *d)*	119	126
8	35	220	11	349	364	365
16	60	220	27	182	199	205
32	120	220	30	117	126	132

a) A normál Watt-egységek minimumszázaléka, melynél minden gyártmányu lámpától nyertek gyújtást.
b) A normál Watt-egységek átlagos minimumszázaléka mindennemü lámpára nézve.
c) A normál Watt-egységek átlagos perczentje a gyújtást adó összes próbákra nézve.
d) Ez a lámpanem normál Watt-egységek mellett gyújtásokat adott az 1. sorozat próbáinak 8·3%-ánál.

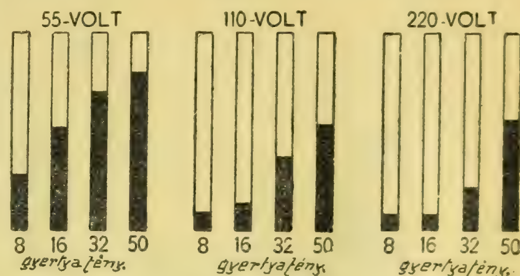
sebb valószínüséggel gyújtja meg a gázt normális viszonyok között, mint az olyan lámpa, mely változatlanul idéz elő gyújtást, midőn csak 30%-kal erősebben sugárzik, normál energiájával szemben.

Próbák csúcstöréssel. E 2. sorozat próbáit csak standard lámpákkal végezték. A próbaeredmények szerint csaknem minden egyes standard lámpa meggyújtja a gázt, midőn a körte csúcsai bizonyos úton eltávolíttatnak. Ezzel az elmozdítással hátramaradt lyuk bősége lényeges befolyást gyakorol arra, vajjon gyújtás következik-e be vagy sem. Kis szálak legvalószínübben gyújtanak, midőn a lyukbőség csekély s ennek ellenkezője áll akkor, a mikor nagy szálakkal van dolgunk. Háromféle állapot lehetséges a csúcs elmozdítása után: 1. a bejövő gáz elfordítja és eltöri a szálat; 2. a szál érintetlen marad, de gyulladás pontja alá hűttetik a gázbeömléstől s csak később nyeri vissza hőmérsékletét és elég a gázgyújtás után; végre 3. a szál meggyújthatja a gázt, a mint beömlik s így hoz létre részleges robbanást, mely a gázbeömlést egyidejüleg meggátolja és a körtét égési termékekkel tölti meg. E háromféle állapot a gázbeömlés hevességének sorrendjében következik. Az első és az utolsó képezi a két szélsőséget és nem idéz elő gyújtást. A második állapot, mely a szál átmérőjének a gázbeömlés sebességéhez való helyes viszonyától függ, az egyedüli, mely gyújtást okoz s teszi ezt változatlanul.

A 2. rajz grafikailag tünteti fel a különböző osztályu lámpákból nyert gyújtások százalékát. A rajzon láthatjuk, hogy a gyújtás perczentje emelkedett, a mint a gyertyafénybecslés emelkedett és csökkent, a mint a Volt-feszültség sorrendje nőtt és ámbár a lámpák egy osztálya sem adott 100% gyújtást, az összes lámpák idéztek elő némi gyújtást. Habár a 2. sorozat próbáiban a gyújtások átlagperczentje csekélyebb az 1. sorozat próbáinak gyújtásperczentjénél, az előbbi próbák bizonyultak pontosabbaknak, mivel azt mutatták, hogy lámpák minden osztályból idézhetnek elő gyújtást. Ugy a csúcstöréssel, mint a szétzúzással végzett próbák egyformán gyakorlatiak, mert a földalatti világításnál nagyobb részt a körte csúcsa van kitéve leginkább törésnek és a lámpák gyakran mennek tönkre az által, hogy csúcsaik eltörtek.

Az átdöféssel (punktura) végzett próbák. E 3. sorozat, melyben csak standard lámpákat használtak, jellegében a 2. sorozattal megegyezik s lényeges eltérést csak az képez, hogy amannál a gáz nagyobb lyukakon át ömlik be és nem ütközik közvetlenül a szálakba. Ily állapotnál a szálak nagyon lehűttettek, de nem törtek el. A 2. sorozat próbáihoz képest a töretlen szálak perczentszáma 1·45-ször akkora volt. Az állapot súlyos voltát az a tény mutatja, hogy a gyújtások perczentje 3·6-szer akkora volt a 2. sorozat próbáival szemben.

Próbák csupasz szálakkal. E 4. próbasorozatot standard és miniatür lámpákkal végezték. A próbák végleg mutatták ki,



2. rajz. A csúcstörési próbáknál nyert gyujtások összehasonlitó százaléka. (A sötét részek a nyert gyujtásokat, a világos részek pedig a gyujtás hiányát képviselik.)

hogy minden standard lámpa szála robbanó gázkeverékben égve, esetleg meggyújtja a gázt. Ezt a tényt a 3. sorozat némely eredményei megerősítik, megjegyezvén, hogy utóbbi sorozat egyes viszonyai hasonlók voltak a 4. sorozat próbáinak viszonyaihoz.

A miniatür-lámpák próbaeredményei. A miniatür lámpákat nem lehet úgy osztályozni, a hogy ez a standard lámpákkal történt, mivel azok a kivánalmak, melyeket a miniatür lámpák vannak hivatva kielégíteni, egészen különbözők. Amaz óhaj következtében, hogy lehetőleg könnyü battériát lehessen használni, a miniatürlámpákat gyakran magasabb hőmérséklettel működtetik, mint a standard lámpákat, aránylag magasabb hatályosság és alacsonyabb élettartam mellett. Egy miniatür lámpát különféleképpen lehet becsülni a gyertyafény, Volt-feszültség, áram-

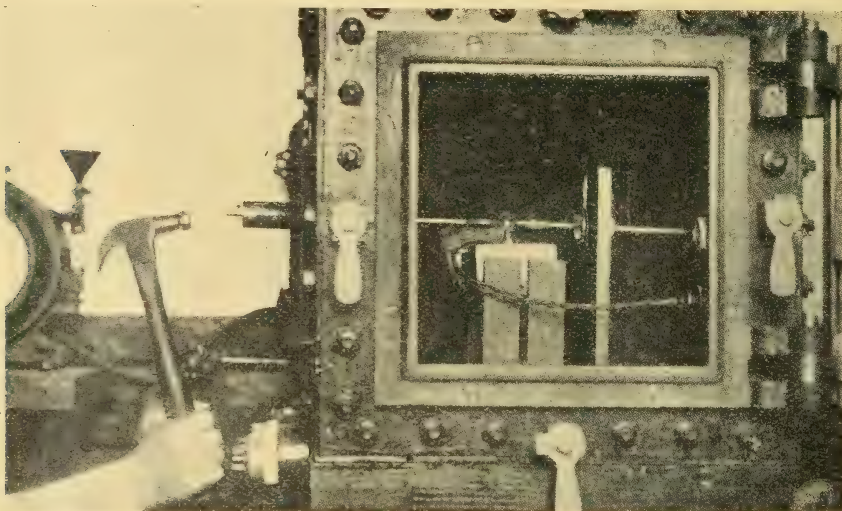
fogyasztás vagy élettartam tekintetében a vevő részéről támasztott kivánalmak szerint.

A miniatür lámpák munkateljesítését befolyásolja továbbá a batteria Volt-feszültsége is, mert e lámpáknál nincs standard Volt-feszültség s a hordozható világítótestek számára 1·3—7-ig csaknem minden Volt-feszültséget lehet igénybe venni. De ez a feszültség sem állandó a batteria vagy a töltés tartama alatt s kezdetben a lámpákat túl Volt-feszültség mellett kell használni, hogy kielégítő átlagos munkateljesítményt adjanak.

A végzett próbák eredményei szerint egyetlen szénszálas lámpa sem adott feszültségnél, utóbbi pedig 33% túlfeszültségnél gázgyújtást eredményezett. Mindkét lámpa körülbelül 0·5 gyertyafényt adott.

E próbák azt mutatják, hogy teljes valószínüséggel minden miniatür lámpa, mely elegendő világítást nyujt ahhoz, hogy bányabeli használatra gyakorlatilag alkalmas legyen, meggyújtja a robbanó keveréket, ha a körte a szál megsérülése nélkül törik el.

Az 1—D sorozat viszonyai között szétzúzással végzett próbákból 9 miniatür lámpával nyertek eredményeket. Ezek a lámpák gyakran készakarva használtatnak túlfeszültségnél és tudatlanság vagy bal-



5. kép. Próbagaléria törésre állított miniatür lámpával.

gázgyújtást az 1. próbasorozatban alkalmazott szétzúzás mellett.

Tényleg egyetlen egy sorozat próbáinál sem kaptak gyújtást szénszálas lámpáktól, melyek becsült Voltfeszültséggel égtek. 4% túl-Volt-feszültségnél egy 5·5 Voltos szénszálas lámpa adott ugyan gyújtást az 1—D sorozat viszonyai mellett, de a többi szénszálas lámpák csak kis világítást nyujtottak és a bányabeli alkalmazásban gyakorlati értékük vajmi csekély. Az 1. sorozat viszonyai között (szétzúzással) 15 wolframlámpát próbáltak ki, melyek meggyújtották a gázt, kivévén a 2 Volt, 0·23 ampère, valamint az 1·5 Volt, 0·4 ampère osztályu lámpát. Régebben végzett próbák alkalmával az előbbi 20% túl-

eset folytán jóval nagyobb feszültség mellett vétethetnek alkalmazásba, mint a melyre a lámpák becsülve vannak. Ily viszonyok között a relativ veszélyt jobban mutatta a feszültség emelkedése, mint a wattegységek emelkedése. E lámpák közül csak egy lámpa adott gyújtást a becsült feszültségnél a 4. próbasorozat viszonyai között. A próbák szerint a miniatür lámpák csupasz szálai nem idéznek elő változatlanul gyújtást, úgy, a mint a standardszálak előidéznek, midőn kialvásig égnek el a gázkeverékekben.

A gyújtás közvetlen oka. A kisérletezők nem tekintették lényegesnek a kisérletek értékére nézve, hogy a gázgyujtás különleges okát kelljen megállapitani. Más

kisérletezők ellenben nagy érdeklődést tanusítottak ebben az irányban, minek következtében bizonyos megfigyelések adatnak elő, melyek arra vonatkoznak, vajjon egyedül az izzó szál vagy a szál megsérülése alkalmával támadt szikra okoz gyújtást.

Hogy izzószálak előidézhetnek gázgyújtást, ez abból a tényből kifolyólag látszik beigazoltnak, hogy 58 próbában a szálak még 2—59 másodperczen át voltak izzásban a gázgyújtás után. A próbák nem igazolták be oly döntőleg azt, hogy a szálak törése alkalmával keletkező szikra nem oka a gyújtásnak, habár a következő ténykörülmény azt látszik mutatni, hogy elősegítés nélkül a szikra nem képes gázt gyújtani. Az 50, 60 és 120 watt lámpákkal — melyek mindegyike 110 Voltos volt — 50 kisérletet végeztek s ezekben a gyújtás akkor mutatott nagyobb százalékot, mikor a lámpák sokszorosan voltak kapcsolva a sorozatos kapcsolás helyett, habár a törés szikráját 110 Voltnál nyerték a sokszoros lámpákkal, a sorozatos lámpák 550 Voltjával szemben. Nem induktiv 550 Volt áramkörnek aczélkontakt és szénkontakt közötti megszakításánál azt találták, hogy a mint a 0·15 ampèret túlhaladta az áram, mindig kaptak gyújtást, midőn megnyitották az áramkört. Mégis 10 próba, melyet öt 110 Volt sorozatosan kapcsolt lámpával végeztek, 550 Volton keresztül nem idézett elő gyújtást, ámbár a próbált

A próba alá vett lámpaosztályok gázgyújtásának valószínüsége a becsült Volt-feszültség mellett.*

Lámpaosztályozás				A lámpa állapota	Gázgyújtás
Nagyság	A szál minősége	Megközelítő gyertyafény	Megközelítő Volt-feszültség		
Standard	Szén	50	55	A körte teljesen szétzúzatott	Biztos
«	«	32	55	« « « «	«
«	«	50	110	« « « «	Csaknem biztos
«	«	50	220	« « « «	« «
«	«	16	55	« « « «	« «
«	«	32	110	« « « «	Gyakori
«	«	8	220	« « « «	Esetleges
«	«	16	220	« « « «	«
«	«	32	110	« « « «	Ritka
«	«	16	220	« « « «	«
«	«	8	55	« « « «	«
«	«	8	55	« « « «	Valószínütlen †
«	«	50	110	A körte csúcsa lemetszve	Csaknem biztos
«	«	32	220	« « « «	« «
«	«	50	55	« « « «	Gyakori
«	«	50	110	« « « «	«
«	«	16	55	« « « «	«
«	«	32	220	« « « «	«
«	«	8	110	« « « «	«
«	«	32	110	« « « «	Esetleges
«	«	16	220	« « « «	«
«	«	8	220	« « « «	«
«	«	16	110	« « « «	«
«	«	8	220	« « « «	«
«	Wolfram	20	110	A körte teljesen szétzúzatott	Csaknem biztos
«	«	20	220	« « « «	Gyakori
«	«	20	4—6	A körte csúcsa lemetszve	Csaknem biztos
«	«	20	2—3·5	« « « «	Valószínütlen †
Miniatür	«	2	2—2·5	A körte csúcsa teljesen szétzúzatott	Biztos
«	«	1·5	1·5—2	« « « « «	Csaknem biztos
«	«	1	—	« « « « «	Gyakori
«	«	0·5	—	« « « « «	Valószínütlen

* E táblázatban a miniatür szénszálas lámpák próbaeredményei nincsenek benfoglalva, mert azok csak Volt-feszültség szerint osztályoztattak s ezért magatartásukat az összehasonlítás szabványaként nem lehet venni. † Az illető állapotban e lámpák egy próbájánál sem kaptak gyújtást.

lámpa szála $^1/_2$ ampères volt és 550 Voltnál szikrát kellett kapni. Hasonló 11 próbánál oly lámpáktól sem kaptak gyujtást, melyek megközelítőleg 1 ampére erősségüek voltak.

A szerzők véleménye szerint a lámpaszál törése alkalmával keletkezett szikrát nagyrészt a beömlő gáz árama oltja el. Ennek beigazolására egy 50 watt, 55 Volt csupasz szálat sorozatban nem induktiv ellenállásba kapcsoltak és 0·5 ampère (normál áram fele) erősséget engedtek 110 Volt mellett az áramkörbe. Ekkor a fokozatos nyomás elfordította, majd eltörte a szálat. Ily módon hat próbát végeztek és öt gyújtást értek el. Azután hasonló lámpákat sorozatban nem induktiv ellenállásba kapcsoltak 550 Volt feszültséggel, a szálakat pedig széttörték a körték szétzúzása által. Öt próbát végeztek, hármat 0·6 ampère- és kettőt 0·7 ampère-árammal. E próbák egyikénél sem kaptak gyújtást, habár az áram 20—40%-kal és a Voltfeszültség 400%-kal volt nagyobb, mint amaz öt próbánál, melyek csupasz szálakkal gyújtást idéztek elő. Ennélfogva világos, hogy a beáramló gáz zsibbasztólag hat a szikrára.

Ezután 175 watt 55 Volt (normál áram 3·5 ampère) lámpát sorozatban kapcsoltak oly nem-indukcziós ellenállással, hogy 2·25 ampère ment a szálon át, midőn 550 Volt áramfeszültség hatott a lámpára és ellenállásra. Ez áramvezetés közben zúzták szét a lámpát, a melyet gázzal vettek körül. Az öt próba egyike sem adott gyújtást, habár az áram nagyobb volt és a Voltfeszültség 10-szer akkora volt, mint ama lámpák esetében, melyek változatlanul adtak gyújtást, mikor normális viszonyok között égve, eltörtek. Világos, hogy nem egyedül szikra okozta ezeket a gyújtásokat, ha ehhez hasonló szikrától 10-szer akkora Voltfeszültség mellett sem nyerhettek gyújtást.

Szerzők azt hajlandók hinni, hogy a gázgyújtás valószínüsége a standard szénszálas lámpáktól, a szálak keresztmetszetének funkcziójában keresendő. Reinhardt Thiessen, a büró segédvegyésze 24 különböző tipusu standard lámpaszálat mért meg mikroszkóp segélyével. A szálak keresztmetszeteit azután azok gázgyújtó tendencziájával hozták párhuzamba, a mint az a próbák adott számában nyert gyújtások perczentjében fejeztetett ki. Mindazok a szálak, a melyeknek keresztmetszete 0·000177 cm², vagy ennél kisebb volt, nem gyújtottak gázt a 1. sorozatba tartozó próbákban. Viszont mind azok a szálak, a melyeknek keresztmetszete 0·000234 cm²-t, vagy ennél többet tett ki, az 1. próbasorozat viszonyai között gázt gyújtottak. Oly szálak, melyeknek keresztszelvénye 0·000194 cm² volt, a próbák 50%-ánál, azok a szálak pedig, a melyek 0·000215 cm² keresztszelvénynyel birtak, a próbák 83%-ánál gyújtottak gázt. Igaz ugyan, hogy hasonló viszony állott fenn a szálakban folyó áram és a gyújtásperczentek között is, melyeket azok adtak, a szerzők mégsem tekintik jelentősnek e viszonyt, mert véleményük szerint a szál eltörése alkalmával nyert szikra nincs okozati összefüggésben a gázgyújtással.

Ha valamely izzólámpa körtéje szétzúzatik, miközben robbanó gázkevekrék veszi körül és ha nem törik el a szál az ütés következtében beálló rázkódtatástól, a beáramló gáz előbb lehűti és ezután töri el a szálat. Természetesen ez a hűtés és törés csaknem egyidejü, de a szerzők nézete szerint a gyújtás — ha megtörténik — a hűtés periódusában következik be, mielőtt a szál eltörik.

Ha helyes ez a föltevés, akkor két oka lehet annak, hogy miért gyújtanak gázt készségesebben a nagy szálak, a kisebb szálakkal szemben. Először a nagyobb szálak hőmérséklete nem csökken akkora mértékben azok eltörése előtt és másodszor a nagyobb szálak nem engednek oly gyorsan a beömlő gáz törő behatásának.

A szerzők még nem bizonyosak abban, vajjon a standard wolframlámpák gázgyújtását a szálak normális melege, avagy pedig a szálnak rövidzárlatából származó abnormális hőmérséklete okozza-e.

Valószínü, hogy a miniatür lámpák gázgyújtása az izzószálaktól ered, a mennyiben a szálak törése alkalmával keletkezett szikrák csekélyek és sok próbánál figyelték meg, hogy a szálak izzók maradtak a gyújtás után.

Összefoglalás. A kisérletek azt mutatják, hogy az összes standard lámpák csupasz szálai a becsült Voltfeszültség mellett gyújtják a robbanó gázkeveréket, hogy a standard szénszálas lámpák néha meg-

gyújtják a gázt, midőn a veszélyes keverék jelenlétében törnek el a körték csúcsai, hogy a standard lámpák és egynek kivételével a miniatür lámpák szálainak hőmérséklete oly fokra emelkedhetik, hogy a lámpák szétzúzás esetén gyújtást idéznek elő; hogy úgy a standard, mint a miniatür lámpák nagyobb része változatlanul meggyújtja a gázt, midőn a becsült Volt-feszültségnél égve, szétzúzatnak a lámpák; hogy a standard és miniatür lámpák bizonyos más osztályai viszont ugyanily körülmények között nem idéznek elő gázgyújtást.

A vizsgálatok eredményei alapján összeállított fentebbi táblázat az összes vizsgálat alá vett lámpák gázgyújtásának következtetett valószínüségét tünteti fel.

Az explózió veszélyei ellen teljes biztonságot nyujtó gőzkazán.

Ismerteti: Nemes Ödön, okl. mérnök, gyárigazgató.

A folyton haladó ipar, de e mellett a munkásvédelem szempontjából is fontos, hogy a gőzkazánok, a lehetőség határain belül, explóziómentesek legyenek. Bár aránylag ritkán, de mindig sajnálattal látjuk, hogy a gőzkazánok is megkivánják az emberáldozat bizonyos százalékát, miért is czélszerü volt már ezen okból is, egy olyan építési rendszert bevezetni, mely mellett ezen százalék kiküszöbölhető legyen. Ezen rendszerhez a segítségül hívott anyag a vasbeton.

Köztudomásu, hogy a mai modern, de e mellett biztos építészetben a vasbeton azon anyag, mely egyre tágabb teret hódít. A magas visszaható- és szakítási szilárdság, mely első sorban jellemzi, oly kiváló előnyöket nyujt, hogy a többi építészeti anyagok messze mögötte maradnak. Ma a hatalmas portálék között levő, alig látszó karcsu oszlopok fölött nehéz emeleti szerkezetek törnek a magasba, a hidak, áteresztek, vasúti és vízi építmények, sőt czölöpsorok is mind azt tanusítják, hogy a jelen és a jövő a vasbetoné.

A mióta Moniere az első vasbetonmennyezetet konstruálta, az anyagismeret, a kisérletek százai alapján, egészen más megvilágításba hozta a vasbetont. A rugalmasság, hő elszigetelő képessége mellett, megismertük kiterjedési koefficziensét is, és így a tüzelési technika sok helyütt elfogadta építményeinél a vasbetont.

Ma már tudjuk, hogy a helyesen szerkesztett vasbeton pro cm² 160—180 kg. terhet könnyen elbir, a kovácsvas és beton hő okozta kiterjedése és összehúzódása egyenlő, miért is ezen két anyag egymástól nem válik el, együtt marad.

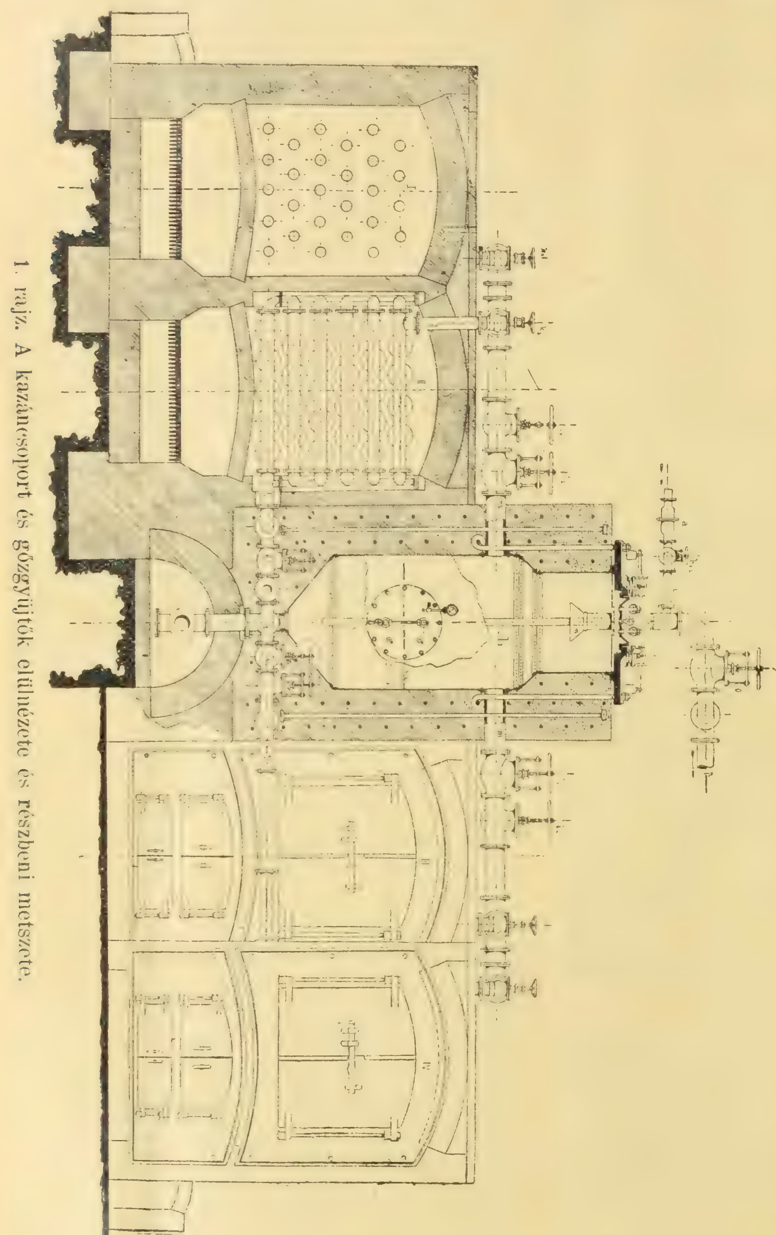
A vasbeton magas szakítási és visszaható szilárdságát többféle módon magyarázzák. Legelfogadhatóbb azon megfejtés, hogy a körül fogott vaspálczák az erők igénybevétele alatt nem birnak összehúzódni a szakadás szelvényében, vagyis kontrakczió nélkül szakadnak el. Ugyanígy van az összenyomás esetében is, a midőn a vaspálcza nem bir kidudorodni. Egyazon vasrúd, mely betonfoglalat nélkül 1500 kg. teher alatt szakad el, midőn körülvétetett 15 mm. betonréteggel, már 3740 kg. teher alatt vált ketté. Általában a szakítási szilárdság 2·3—2·8 szorosra emeltetik ily módon.

Ezen ismeretek után jogosan lehetett áttérni a vasbetonnak eddig ismeretlen alkalmazására, vagyis arra, hogy ezen anyag a nagynyomásu gőzfejlesztők teljes biztonságára, valamint rossz hővezető tulajdonsága mellett, a gazdaságos gőzfejlesztéshez használtassék fel.

A 47.928. sz. magyar, 48.149. sz. osztrák és a 220.996. sz. németországi szabadalom egy ilyen konstrukcziót lát el védelmével. Első sorban az explózió elleni magas biztonság adja meg ezen szabadalom létjogosultságát, melyhez mint kiváló előnyök, az olcsó építési költség, a tökéletes hő-elszigetelés járulnak.

A mai gőzkazánok, bár óvatos szigoru törvények illetve rendszabályok alatt állanak, mégsem nyujtanak tökéletes biztonságot explózió ellen. A szegedi szomoru eset óta Budapesten is fordult elő két ízben kazánrobbanás. Az okokat bármiben keressük is, be kell vallanunk, hogy az előírt biztonsági faktor, az avulást is tekintve, még nem eléggé magas. Igaz ugyan, hogy a hengerelt lemez, szegecs

stb. méreteinek emelése által a biztonságot fokozhatjuk, de ezzel szemben jön az áremelkedés, a nehéz beépítési mód, a rosszabbodó üzemi hatásfok, s még így sincs elérve a végczél.



1. rajz. A kazáncsoport és gőzgyüjtők elülnézete és részbeni metszete.

Az explózió okát a kazánkő hirtelen leválása, a helytelen kezelés, hiányos tápolás stb. indokolja, mibenléte azonban csak újabban állapíttatott meg.

Ezen újabb elmélet jelen szabadalomban kifejezésre is jut, akárcsak némileg már régebben a Bánó-féle kazánnál, vagyis a gőzgyűjtés történjen a fejlesztéstől külön helyen. Ezen elvet szolgálja az A_1 és A_2 gőzgyűjtő, melyek vasbetonba vannak foglalva.

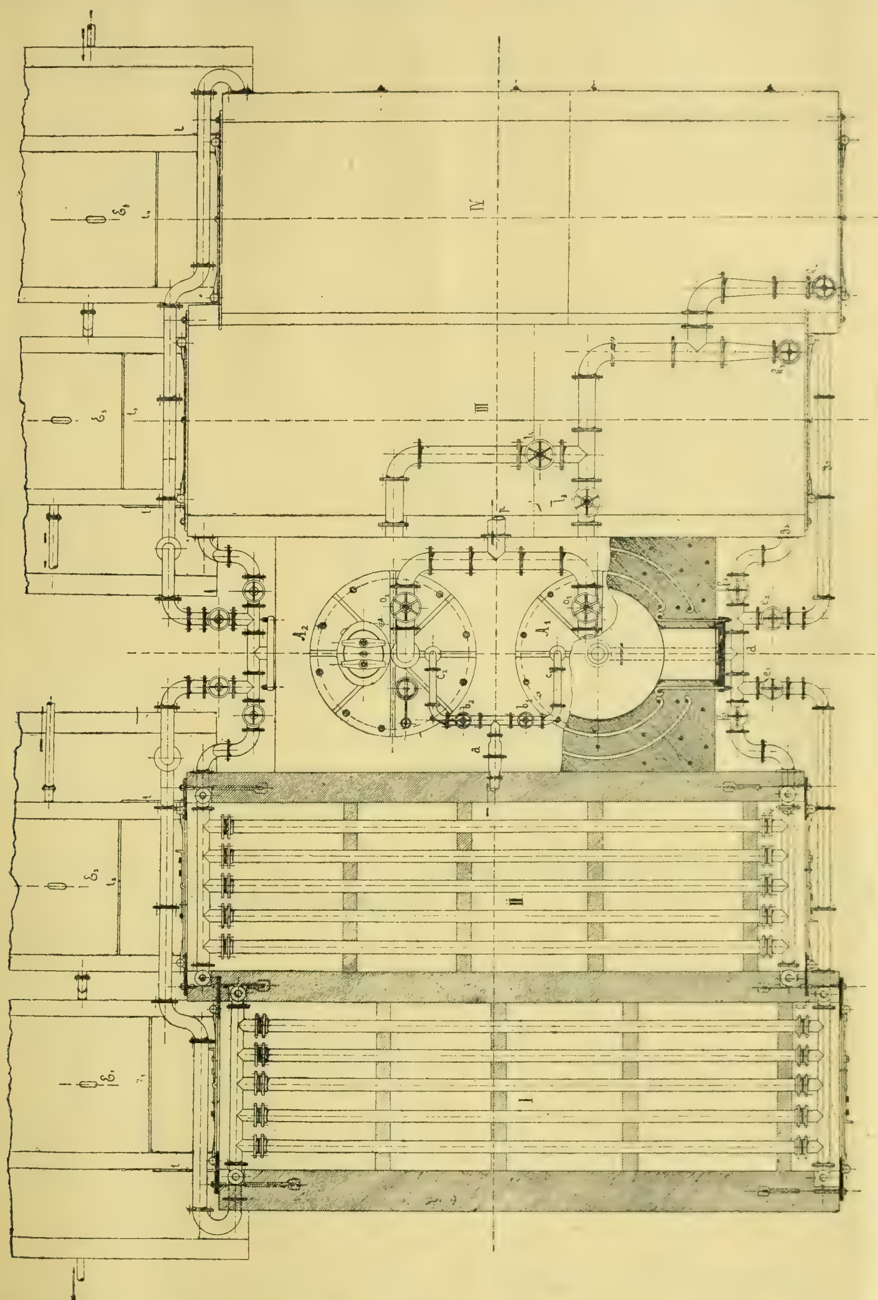
Tudjuk ugyanis, hogy a kisebb mérvü gőzelvonás, illetve rendes üzemü fogyasztás nem von maga után nagyfoku, rohamos utánpárolgást, hiszen a nyomásdifferenczia nem nagy. A gőztömeg nagy nyomást gyakorol a túlhevített vízre, a víznek mindig csak csekély része alakulhat át gőzzé, erős lökés nem állhat be. Ha azonban a 160—180°-ra hevített és nyomás alatt álló víz egyszerre megszabadul a gőz nyomásától, úgy az egész tömeg egy pillanat alatt megy át a cseppfolyós halmazállapotból a légneműbe s kész a veszedelem, a gőzfejlődés ily nagy mérve már robbanásban tör ki.

Az A_1 és A_2 gőzgyűjtők, mint említettem, nem egyszerre dolgoznak, csakis egymás tartalékát képezik, miáltal az üzem folytonossága biztosítva van. A csapok, illetve tolók segélyével bármelyik üzemben tartható, vagy leállítható.

Kétségtelen, hogy a gőz és tápvíz itt egy magas biztonságu, jól szigetelt és aránylag kis alaprajzi területet elfoglaló edénybe jutnak, melynek belső fala csak 4—5 mm. vastag lemezből van szegecselve. A tápolásra előmelegített 60—65 C° hőmérsékü víz szolgál, melyet a távozó égéstermékek melegítenek elő az E_1—E_4 előmelegítőkben. Az előmelegítők úgy van-

nak telepítve, hogy azok kikapcsolhatók akkor, a midőn a víz a megengedhető maximális hőfokot felvette.

A tápoló víz az indításnál a közlekedő



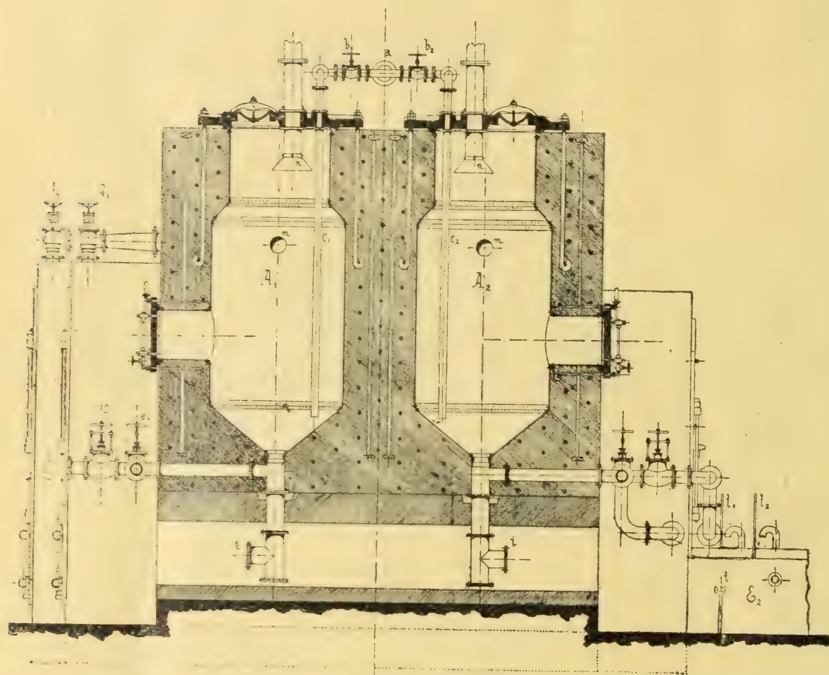
2. rajz. Felülnézet, részben metszetben.

edények törvénye szerint betölti a forrcsöveket és a vízállás mutatóig elhelyezkedik. A forralás első szakában részben víz tólul vissza az edénybe, de csakhamar kiegyenlítődik a nyomás és a gőztermelés rendesen folyik. Általában a szabadalom lényeges előnye még az, hogy a gőznyomás mindig gondoskodik automaticze a forrcsövek megtöltéséről.

A *c* tápvezeték a gőzgyűjtő aljára nyúlik le, tehát a víz nem a gőztérbe, hanem tisztán csak a víztérbe hatol; az edény alján foglal helyet a leeresztő és tisztítónyílás. A víz- és gőztér közép-

vonalában fekszik az előnyulvány, ezen az armatura a szokásos vízmutatóval, csapokkal, mig felül egy magas biztonságra számított fedőlap, rajta a gőzelvezető nyílás *o*, a tápvizet bevezető nyílás *c*, a biztosító szelepek, a búvó lyuk és a gőz-síp. A fedél belső felén pedig a gőzterelő ernyő foglal helyet. Az így felszerelt fedőlapot a betontestben épített és két erős gyűrű körül váltakozó mélységre lekötött csavarorsók egyesítik, a tömítőgyűrűvel ellátott felső peremhez.

A szabadalom ezek mellett az elrendezésben is mutat eredetit. Az egyes gőzgyűjtők a kazánok közelében lévén, az oda vezetés alatt hőkárlat nincs. Bármelyik kazán külön leállítható, avagy egy páros gőzgyűjtőhöz tetszés szerinti számu kazán helyezhető el szimmetrikusan, szükség esetén egyoldalasan. Természetesen a gyűjtő nagysága arányos kell, hogy legyen a termelendő gőz mennyiségével, a gép vagy gépek nagyságával, azok hatásfokát is tekintetbe véve.



3. rajz. A gőzgyüjtőkön át fektetett metszet.

Maga a kazán azonos bármely vízcsöves kazánnal, de a czélszerüség szempontjából itt előny még az, hogy egyes vízcsövek és egész csősorok az üzemi használatból kikapcsolhatók, leszerelhetők. A tüzelés természetesen történhet bármilyen tüzelőanyaggal, nemcsak sík, hanem lépcsős, ferde, vagy forgatható rácson is. A kazánok tüzfelülete aránylag nagy, hatásfoka a Steinmüller-rendszer szerint jól ismert, előnyös. A jó hatásfokot azonban emeli lényegesen a betontömb jó szigetelőképessége, mert hőkárlat csakis a fedelen lép fel, bár ez is ki van döngölve erős bordái között betonréteggel.

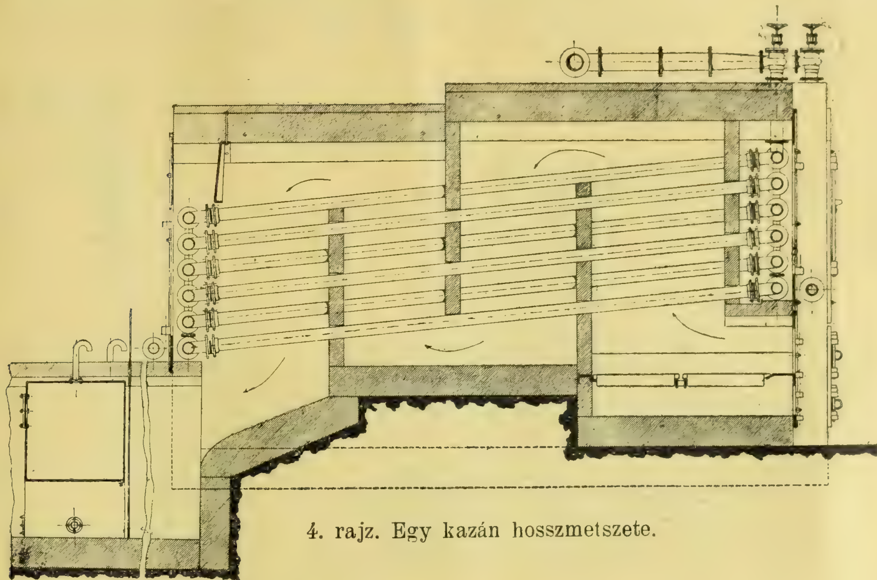
A bemutatott 1. és 2. rajzon egy négyes kazáncsoport van feltüntetve, gőzgyüjtőivel. Az elhelyezés magában foglalja az olcsó építkezés és gazdaságos gőztermelés előnyeit. A szerkezet egyszerü és az építési költségek kb. 15%-kal olcsóbbak más hasonló nagyságu kazánhoz viszonyítva. A vasbetonfal a veszélyes szelvényben, tehát a négyzetes metszet oldalainak közepére vont merőlegesben mérve, az itt választott példánál, csak 52 cm. vastag és 12 atmoszferás gőz termelésre van számítva ötszörös biztonságra. Igy tehát ezen gőzgyüjtő 60 kg/cm² túlnyomásra próbálható ki, eltérőleg a ma kivánt és előírt 12 + 6 + 1 = 19 kg/cm²-től. Itt nincs egyáltalán tekintetbe véve a vasedény falainak ellenállóképessége, csupán a vasbeton vétetett számításba, úgy, hogy a vasbéllés inkább csak az alakozó minta szerepét játsza.

Minden egyes kazán 27 forrcsőből áll, melyek az egymás között váltakozó hézagok közé vannak beállítva. Egy-egy forrcső 8 m. hosszu, belső átmérőjük 60 mm., falvastagságuk 6 mm., miért is egy cső ad 1·76 m² fűtőfelületet, vagyis egy kazán 16 m² alapterület mellett 47·5 m² fűtőfelülettel bir.

Egy m^3 vízből termelhető 196 kg. 12 atmoszferás gőz, melyhez szükségeltetik 661·5 kalória (Hütte és Simerka után). Az óra lóerőnkénti gőzfogyasztás a mai tökéletesebb gépeknél 8 kg., mig 1 m^2 fűtőfelület termel óránként 15 kg. gőzt. A például felvett négyes csoportunk ezek szerint kb. 300—320 lóerős gőzgépnek felel meg.

Egy kazán ugyanis 47·5, a négy együtt 190 m^2 fűtőfelülettel bir, ami szorozva alap által kivánt kb. 18 m^2, vagyis összesen 94 m^2.

Az ismertetett építési mód mellett nem vagyunk tehát a gőz feszültsége szempontjából a mai szoros határokhoz kötve, mert a betonfalazatnak aránylag csekély vastagítása által 20—25 atmoszferás, sőt magasabb nyomásu gőz termelésére is berendezkedhetünk, aránylag csekély költségtöbblettel, a mi a kémiai iparban és telítő üzemeknél igen fontos.



4. rajz. Egy kazán hosszmetszete.

az említett 15-tel, kiad 2850 kg. 12 atm. gőzt, melyet 196-tal elosztva, kapjuk az óránkénti víz szükségletét, a mi kereken 15 m^3. Ezen 15 m^3 vízből 2·5 m^3 a vízcsövekben helyezkedik el.

Maga az alaprajzi terület igénybevétele lenne csupán azon csekély hátrány, mely a külön gőzgyüjtő ellen szólhat, de ez az említett előnyök mellett eltörpül. Végeredményében az egész telep $64 + 12 = 76$ m^2 területet kíván, melyhez jön még az előmelegítők, füstcsatornák és kémény-

Hihető tehát és joggal feltehető, hogy ezen szabadalom által a legmagasabb foku explozió elleni biztonság éretett el, e mellett a telepítési költségek a minimálisra redukáltattak, úgy, hogy a magas ministerium által 90.778/VI. D sz. alatt kiadott általános építési engedély még ki fog azzal is egészíttetni, hogy jövőben az ily rendszerü és magas biztonságra kipróbálható gőzkazánok, illetve gőzfejlesztők, födémes (mennyezetes) épületekben is elhelyezhetők lesznek.

Hilzinger-rendszerü elektromos melegítő- és főzőeszközök.

Ismerteti : π.

Az általában használatos elektromos főző- és melegítőeszközök, melyek a mindennapi élet szükségleteinek megfelelőleg készültek általában valamely öblös edénynek külső vagy belső falára erősített hevítőrendszer útján épültek fel. Ezen

készülékeknél a hevítőrendszert alkotó fémes vagy nemfémes nagy ellenállásu elektromos vezetők kellően szigetelve s a levegő káros befolyásától megvédve vannak készítve s épp ez az utóbbi követelmény, hogy ezen ellenállástestek levegőkiküszöböléssel dolgozzanak, nehezíti meg azok felhasználását s pontos körültekintő munkát követelnek a gyárosoktól. Igy azok a rendszerek sok esetben alkalmatlanok részint előállítási, részint üzemi költségeik miatt. Az edény falába épített hevítőtestek a külső hőkisugárzástól sincsenek mentve, mi melegveszteség s így feles áramhasználatra vezet.

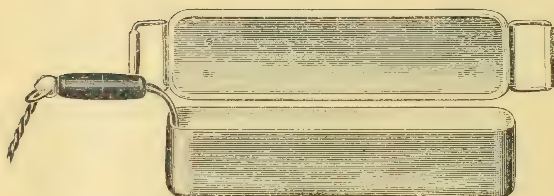
Ezen új rendszernél a hevítőtestek olcsó előállítása és a minimális üzemköltségek, a használat közben, voltak a célpontok. Mint az 1. képen látjuk, egy legegyszerübb alakját e hevítőtesteknek, az egy meggörbített csőből áll, mely cső fogantyuval és áramhozzávezetővel van ellátva. A csőben foglal helyet az ellenállás, tehát az elektromos áram útján hevitendő test. A cső lehet bármely fémből, varrat nélkül készítve, mi jó s biztos levegőkizárást s közvetlen hőátadást biztosít. A 2. képen látjuk e hevítőtestnek egy edénybe való alkalmazását, víz vagy egyéb anyag felmelegítése céljából. Igy tehát látjuk, hogy jelen esetben csak a hevítőeszközt kell birtokunkba szerezni s azt alkalmazhatjuk bármely edényhez, mely a hevítőtest alakjának megfelel. Külső elrendezésben e hevítőtestek több alakban készültek, hogy így nagy felületen közvetlen hőátadást biztosítsanak. Igy látjuk a 3. képen azt kigyó alakjában kiképezve.

A melegítő rendszer Hilzinger stuttgarti cég szabadalma szerint a következőkép készült. Azbesztfonál közé lesz szőve az elektromos ellenállást adó fémhuzal vagy szalag alakjában s az egész megfont fonal valamely kerámiai anyagba itatva s a csőbe behúzva. Itt persze fontos, hogy úgy az ellenállás, mint az azt befogadó anyag könnyen alakítható s magas hőfokon olvadó, jó hőátadó legyen.

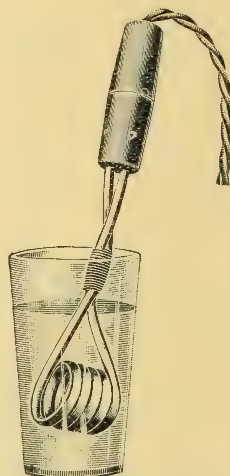
A hevítőtestek ellenállásanyaga úgy van megválasztva, hogy a lehető legnagyobb erőkihasználással dolgozzanak s, hogy mennél hosszabb legyen azok élettartama. E két czél szolgálatában általános elterjedést fognak azok maguknak biztosítani.



1. kép.



2. kép.



3. kép.

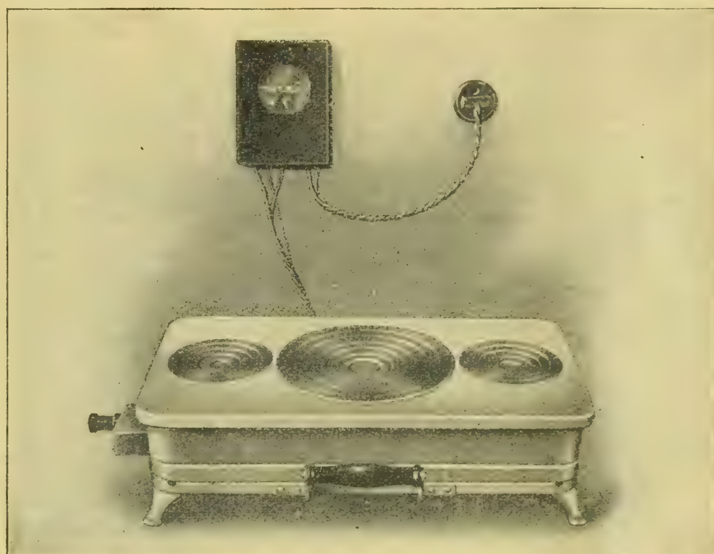
Elektromos hevítőlap W. C. Heraeus rendszere szerint.

Heraeus czég 1913-ban egy újabb elrendezéssel biró hevítőtestet hozott a piaczra, melynek képét mellékelten látjuk. A hevítőlapok két czélt vannak hivatva teljesíteni és pedig elsősorban, hogy az alacsonyabb hőfokon az annyira költséges platina-hevítőtesttel biró rendszereket helyettesítsék, azután pedig, hogy egyszerü automatikus hőszabályozást s annak állandó kivánt értéken való megtartását eszközöljék.

A készülék, mely tiszta aluminiummal van fedve, melynek belsejében van elhelyezve a nikrómszalag hevítőtekercs, mi annak hosszu élettartamát előre is biztosítja, csinos, egyszerü, erős kivitellel bir. Előnyös a nikrómötvözetnek szalag alakjában való alkalmazása, hogy nagy felületen való egyenletes hőátadás érhető el azzal.

A készülék 250° C.-ra, mint a laboratóriumi gyakorlatban leginkább maximálisan alkalmazott hőfokra van szerkesztve. Ezen hőfokon alul azután a készüléken levő szabályozó szerkezet útján megengedi bármely hőfokra való beállítást. A szabályozó szerkezet úgy van kiképezve, hogy a kép baloldalán látható kis csap elforgatásával a kivánt hőfokra közvetlen előre beállíthatjuk készülékünket. E csap hasonlóan a mikrométer-csavarhoz beosztással bir. A csap elfordítható fején 5 beosztás van 10—10°-ra, s a csap tengelyén pedig 5 beosztás 50—50°-ra. Tehát itt is a mikrométer-csavarhoz hasonlóan a fej elfordításával a tengely több-kevesebb része látható. Igy a beállítás a következőképp lesz eszközölve, például 60° C-ra. Elfordítjuk a csapfejet addig mig a tengely első 50 fokot jelentő beosztását megkapjuk s azután még addig forgatjuk el, mig a fej első 10 fokot jelentő beosztása összeesik a tengelyen levő, a tengely hosszirányában fekvő vonással. A készülék úgy van szerkesztve, hogy a beállított hőfok alig változik 1—2 C.°-kal, még az esetben sem, ha nagy külső hőfok, vagy villamosvezetékben való feszültségváltozás áll be.

Nagy előnye e rendszernek, hogy a hevítőtekercsen kívül egyéb ellenállás nincs a készüléknél alkalmazva, így tehát a felesleges készülék üzemét megdrágító áramhasználat ki van küszöbölve.



Hogy megértsük miképen lesz a beállított hőfok betartva, legyen a következő kis leírásban megadva az. Az áramszabályozó lényege a hevítőtest és a rajta megerősített nikkelrúd különböző hőkiterjedésének felhasználásán alapszik. Ugyanis a növekedő hőmérséklet mellett a nikkelrúd hosszirányban megnyúlik, miáltal egy rúgóra alkalmazott érintkező lapot nyom a beállító csavaron levő platinacsúcshoz és ezzel egy kapcsolószerkezet nagyon gyönge áramkörét zárja, mely áram hatására két kapcsolószerkezet a főáramkörből a hevítőtestet kiiktatja. E kapcsolószerkezet kvarcz higanykapcsoló, árammegszakítóval van felszerelve. Ha most már a hevítőtest lehült csak 1—2°-kal is a

beállított hőfok alá, úgy a beállítócsavar platinacsúcsa és az érintkező lemez közt, az összehúzódó nikkelrúd hatására, az összekötetés megszünik s ezzel a gyenge áramkör megszakad, a kapcsolószerkezet kvarcz higanykapcsolója működésbe jön, illetőleg visszatér eredeti helyzetébe s így zárja a főáramkörrel a hevítőtekercset. Ez a játék folytonosan tart, mig a hevítőtest a képen jobbról fenn látható dugós kapcsoló utján az áramkörből ki nem lesz iktatva. A szabályozó hatására működésbe jövő kvarcz higanykapcsoló-szerkezetet magába rejtő elrendezés a képen felül balról látható.

A készülék összes részei könnyen javíthatók és bármikor kicserélhetők.

A készüléket Dr. Veit Albert úr Hareus képviselője volt szíves tanulmányozás czéljából bemutatni nékem, így ezúttal fejezem ki hálás köszönetem érte.

Perczel.

Magyarországi földrengések.

1912 nov. 5—1913 jún. 31.

(A budapesti Egyetemi Földrengési Observatorium makroseismikus jelentése.)

Irta: Szilber József.

Deczember 30. Soborsinban éjjel 2 ó. 15 p.-kor (Grenwich 1 ó. 15 p.) gyenge, IV° földrengés volt. Bővebb adatok hiányában a földrengés kiterjedése ismeretlen, de legnagyobb valószinüség szerint a marosmenti törésvonalon kipattant kisebb rengésnek tulajdoníthatjuk.

Január 14—19. A Muraközt jellemző rengésraj jelentkezett Légrád környékén kis erősségü (IV°) lökések alakjában. A rengések ideje, adataink szerint, a következő:

1. 14-én éjjel 11 ó. tájban.
2. 15-én éjjel 2 ó. tájban.
3. 16-án délelőtt 11 ó. 45 p.-kor.
4. 19-én délelőtt 11 ó. tájt és
5. 19-én délután 8 ó. 10 p.-kor.

Az egyes rengések 1—1 lökésből állottak s mindegyiket meglehetős erősségü moraj kisérte. Teljesen hasonló rengésraj rázta meg a Muraközt a mult év szeptember hónapjában s szintúgy 1911. évben. E teljesen hasonló módon ismétlődő s tisztán csak a feltöltött Muraközre szorítkozó rengésrajok hasonló eredetre, közös okra vallanak. A Muraköz tisztán alluviumból feltöltött területének zökkenései ugyanis a földrengések okozói éppen úgy, mint azt hazánk egy másik, ugyancsak elég sűrűn megrengő területén, a Szigetközön is tapasztalhatjuk. A rengés kiterjedése felöleli az egész Muraközt, de legerősebben a Mura törésvonala mentén nyilvánult meg.

Január 20. A Tisza mentén pattant ki hajnali ¾5 tájban a Bánság első idei földrengése. Egyes jelentések már 19-én estéről említést tesznek egy rendkívül gyenge (III°) 11 és 12 óra között jelentkező hullámszerü földmozgásról, de jóval több jelentés szól egy, a főlökést közvetlenül megelőző gyengébb lökésről, a mely 4 ó. 30 p.-kor főleg a főlökés epiczentrumának környékén volt jól érezhető. E lökést semmiféle moraj nem kisérte.

A főlökés kipattanásának az ideje az összes észlelők szerint 4^h 45^m, erőssége V—VI° között lehetett. Az epiczentrum Csóka község határába tehető, a hol a rengés hatásai legerősebben nyilvánultak, pusztító azonban itt sem volt. E főlökést 5 óra körül gyenge utólökés követte.

A rengés fészke, a mint Strömpl G. dr. czikkében megállapítja, nem a Tisza mentén észak—déli irányban húzódó törésvonalba esik, hanem abba a haránttörésbe, a mely Temesváron és Zsombolyán át a Tiszáig húzódik. A Bánság területét ugyanis több észak—déli irányban párhuzamosan haladó törésvonal szabdalja át, a melyeket harántirányu törések szelnek keresztül. A csókai rengés is ilyen haránttörésvonalhoz volt kötve, a mi pregnánsul kitünik az isoseisták keletre való elnyúlásából, mig nyugat felé a Tisza mentén húzódó szegélytörés elnyelte a nyugat felé terjedő hullámokat.

Február 13—14. Petrozsény környékén több ízben észleltek rengést, gyönge 3—4 perczig tartó morajlás kiséretében. Jelentősebb lökések:

13-án éjjel 12 óra tájban,
14-én éjjel 12 óra 5—17 perczkor.

Ez utóbbi rengés több erősebb és gyengébb lökés alakjában nyilvánult, a melyek néhány másodperczny időközökben követték egymást. Erősségük III—IV° volt, elterjedésük pedig az Oláh Zsil völgyére szorítkozott.

Márczius 14. Erdély háromszéki medenczéjében, a Feketeügy mellett éreztek jelentősebb földrengést. Erőssége IV°, kiterjedése pedig felöleli a háromszéki rengésterület keleti felét. Az Olt és Feketeügy közötti dombság volt jelenleg a rengés fészke; itt 4 ó. 30 p.-kor egy erős lökés és mintegy 6 másodperczig tartó hullámzás volt észlelhető. Fészkét azokban a peremtörésekben kell keresnünk, a melyek az idősebb krétaképződményeket a fiatal sülyedéses harmadkori terület felé szegélyezik.

Április 16. Az idei második bánsági földrengés a Bega és Temes között pattant ki. Nagybodófalva és Betlenháza közé helyezhető az V—VI° intenzitásu földrengés epiczentruma, a hol erősebb hatásokat fejtett ki.

16-án 5 ó. 30 p.-kor minden elölökés nélkül pattant ki a főlökés, a melyet erős ágyudörgéshez hasonló moraj kisért. Egyes jelentések már az éj folyamán említést tesznek távoli dörgéshez hasonló morajról.

A rengés fészke a begamenti törésvonal s a krassószörényi hegyek észak—déli törésvonalának találkozásába helyezhető, hullámait azonban a két folyó között felhalmozott hatalmas laza, áradmányos anyag csakhamar elnyelte s így kiterjedése az erősségi fok számbavétele mellett kicsinynek mondható. Legjobban határolt a terület kelet felé, a hol a Pojána Ruszka kristályos masszivuma mellett haladó törésvonal csakhamar véget vetett a hullámok tovaterjedésének.

A rengést másnap, 17-én reggel $^1/_2$5 órakor gyengébb (IV°) utólökések követték, majd a nap folyamán még háromszor jelentkeztek utólökések, fokozatosan gyöngülve.

Április 21—22. A 16-iki földrengés epiczentrális területén újabb utólökéseket éreztek és pedig:

21-én este 7 ó. 30 p.-kor;

22-én reggel 3 óra tájban.

Mindkettőt igen erős morajlás kisérte.

Április 25. Nagyilondáról 2—3 óra között éjjel földrengést jeleztek. Pár másodperczig tartó moraj közben egy III—IV° lökés rázta meg a földet. E területen a földrengés elég gyakori. Ugyanis az óharmadkori rétegek közül mint sziget emelkedik ki a nagyilondai kristályos kőzetekből felépülő szirt. Ennek tövében húzódó törésvonal volt a rengés fészke.

Május 4. Délelőtt 10 ó. 15 perczkor Nagybodófalván s a tőle északra fekvő községekben 2 másodperczig tartó gyönge földrengés volt.

Május 20. Fiuméban és környékén 5 ó. 15 p.-kor néhány másodperczig tartó ingásszerü földrengést éreztek.

Május 25. Az első földrengést ez évben Kecskeméten 25-én reggel 4 ó. 8 p.-kor észlelték. Zökkenésszerü, 2—3 másodperczig tartó földrengés alakjában nyilvánult meg. A rengés határa nem terjedt túl a város területén, fészke pedig valószinüleg Kecskemét nyugati felében lehetett, mivel ott erősebb hatásokat fejtett ki.

Junius 14. A Magas Balkán-hegység északi peremén, a szófiai medencze szélén kipattant katasztrofális nagyságu földrengés legtávolabbi hullámai elérték hazánkat is, a melynek déli részében néhány vármegyében meglehetős erősségü földrengést okozott. A rengés epiczentruma a tőlünk 400—500 kilométer távolságban levő Tirnovo Leskovic és Gornja Orahovica környékén volt, a hol X—XI° erősséggel jelentkezett. Hazánkban érezhető volt az összes déli megyékben észak felé egész a Kalocsa, Szeged, Békéscsaba, Déva s a Maros mentén húzható vonalig. Az epiczentrális kipattanási idő a hivatalos bulgáriai jelentés hiányában nem ismeretes, közelebbi szeizmográfok adataiból számítva kb. d. e. 10 ó. 35 p.-re tehető. Hazánkban a jelentések időadatai 10 ó. 35—40 p. közé teszik a földrengés jelentkezését. Megnyilvánulását illetőleg mindenhol délről észak felé tartó, igen gyönge lökésben nyilvánult, a melyet hasonló irányu hullámzó mozgás követett, a mely általános szédülést okozott a földrengés észlelőiben. Tartama az egyes helyeken változó volt, 10 mp. és 1 p. között váltakoznak a megbízható időadatok. Teljesen hasonló módon nyilvánult meg különben az 1904 április 4-iki földrengés, azzal az egy különbséggel, hogy akkor a rengésterület hazánkból valamivel nagyobb darabot ölelt fel. A földrengés intenzitása majdnem valamennyi helyen ugyanaz volt, kb. III—IV°

erősségünek becsülhetjük hatásaiból. Azonban nagyobb intenzitással nyilvánult meg Temes és Krassó-Szörény vármegyék déli részében, valamint erősebb hatásokat keltett a háromszéki medenczében is, a melyben, mint már a mult évi fosçani-i rengés alkalmával is tapasztalható volt, a rengések mintegy megerősödnek a már amúgy is jelenlevő, de ekkor kiváltott feszültség következtében. Brassót, Köpeczet, Apáczát, Sepsiszentgyörgyöt foglalja körül ez az izoszeista. Feltűnő szeizmikusan viselkedtek azonban Torontál vm. északi és Bács-Bodrog vm. keleti részei, valamint a fogarasi havasok kristályos masszívuma is.

Szemle.

Technológia.

Haladás a nikkel-, czinn- és czinkfürdők alkalmazásánál. (Bullet. Sociètè d'Encouragement 1912. juli.) Ha a katódon hidrogén válik le, akkor a leválasztott nikkelréteg rosszul tapadó lesz. Ennek elhárítására a következő eljárás ajánlható. Készítünk oly oldatot, mely flourhydrogensavban feloldott bórsavból áll s ezen oldatban oldjuk fel a nikkelkarbonátot úgy, hogy telített oldatot nyerjünk. Legjobb a nikkelkarbonátot frissen késziteni. Két liter oldathoz használunk: 350 gr. Na_2CO_3, 600 gr. $NiSO_4$, 130 gr. H_3BO_3 fel lesz oldva 285 gr. HF oldatban, majd ezt telítve, a nikkelkarbonáttal, vízzel higítjuk, szűrjük és feltöltjük 2 literre. Az anódok olvasztott nikkelből készültek. A katódok és anódok felülete ugyanakkora. 4 cm. elektród távolság esetében 1 Ampert számítunk 145 × 180 mm. felületre. Ezzel a fürdővel közvetlen választhatunk nikkelréteget vas vagy aluminium felületére. (Hollard.) Czinkfürdő: Ammoniumacetátoldat jelenlétében egy orgánikus savval savanyított fürdőt alkalmazunk. Czinkszulfát alkalmazásánál a fémleválással sav is keletkezik és válik szabaddá, mely a jelenlévő ammoniumaczetáttal ammoniumszulfátot hoz létre eczetsavnak képződésével. Az oldatokhoz szükséges anyagmennyiség: $ZnSO_4$ 500 gr. czinkszulfát, $(NH_4)_2SO_4$ 100 gr. ammoniumszulfát, $NH_4C_2H_3O_2$ 100 gr. ammoniumacetát, $C_3H_4(OH)(CO_2H)_3$ 25 gr. czitromsav ($C_6H_8O_7$ + aqu.) az egész vízben oldva s szűrés után 2 literre fel lesz töltve. A leválasztás 50° C.-on történik. Vaselektródák közt választjuk le 100 cm^3 katódfelületnél 0·2 Amp. alkalmazásával. π.

Ónfürdő. Szabaddá váló hydrogen elhárítására nátriumstannátot alkalmazunk nátriumszulfát jelenlétében, mikor tömören leváló fémet kaphatunk. 1·7 liter fürdőhöz következő anyagokat használunk: 125 gr. nátriumstannat 15° Bé, 340 gr. nátriumszulfát. Az oldatot 80° C.-on vas elektródák (anód) alkalmazásával 0·2 Amp. áramsűrűséget számítva 100 cm^2 felületre (katód) használjuk, mikor 1 Amp. 1·1 gr. ónt választ le. —π.

Építészet.

A vas rozsdásodása a falban. A német vasbeton-bizottság egy sorozat kisérletet végzett különböző falazatokba és habarcsba ágyazott vasrudakkal, hogy a habarcs mennyiben gátolja a vas rozsdásodását. A kisérletek eredményéről szóló első jelentés a mult hónapokban jelent meg. A kisérleteket 5 évvel ezelőtt kezdték, de még nem zárták le teljesen. Eddig tehát csak 5 éves kisérletről van szó. 3·5 cm. átmérős csőkeresztmetszetű és 5 cm. lapos vasakat tégla- és terméskőfalba ágyaztak különböző habarcscsal, továbbá tisztán habarcsba, még pedig (1 : 4) czement-, (1 : 4) fehérmész-habarcsba, továbbá gipszbe. A vasak részint teljesen tiszták vagy rozsdások, czinkezettek és minizáltak voltak. A testeket részint levegőn, részint vízben, még pedig édes, tenger- és tőzeges vízben, részint felváltva vízben és levegőben tartották. A hatást 1, 6, 24, 60 hónap leforgásával figyelték meg. Az eredmények nagyjában ezek: az *A)* csoportban való, tehát a falazatokba ágyazott valamennyi vasrúd szabadon maradt része, továbbá a befalazásnál is bizonyos mélységig rozsdásodás volt tapasztalható, a mi a vas mellett beszivárgó víznek tulajdonítható. Nagyobb mélységben a fehérmészszel, gipszszel, czementtel javított fehérmészhabarcs a vas rozsdásodását nem gátolja meg. Ellenben a minizált vason a rozsdásodás nem volt tapasztalható. A kátrányozás és a czinkezés nem nyujtott teljes védelmet. A vasrudaknak a falból való kihúzása alkalmával tapasztalt ellenállás majdnem ugyanaz a tiszta, rozsdás, czinkezett és kátrányozott vasakra; a kátrányozott vas a czementhabarcsban valamivel kisebb, a minizált ellenben jóval kisebb tapadással rendelkezik, mindazonáltal a minizált vas idők folyamán eléri azt a tapadó ellenállást, mint a tiszta felületü vas. Érdekesebbek a *B)* csoportba sorozott, vagyis a csupán habarcsba ágyazott vasakkal végzett kisérletek. 1. A czementhabarcsba ágyazott vas ugyanúgy viselkedett akár levegőn, akár vízben, vagy felváltva volt raktározva. A tenger- és tőzeges vízben eltérően

viselkedtek. A minium a vasat teljesen megvédte, de portland-czementhabarcsban a miniummázat a tenger- és tőzeges víz 2 év mulva megtámadta. A kátrány is kitünően megvédte a vasat, midössze a levegőn raktározott vason lépett fel kevés rozsda. Ezzel be van bizonyítva, hogy a minium és kátrány a sovány és áteresztő czementhabarcsban tökéletesen megvédi a vasat. A sovány habarcs egyedül nem mutatkozott elég jó védőanyagnak, tengervízben azonban egyedül is elég jó. A sovány czementhabarcs a rozsdásan bekerült vasrudakat sem gátolta meg a további rozsdamarástól. A czink sem védte meg a teljes felületet. 2. A fehér mészhabarcsban a tiszta vas 2 év mulva elkezdett rozsdásodni, ha levegőn állott és 5 év mulva erősen megrozsdásodott; ha vízben állott, azonnal megindult a folyamat. A minium és kátrány tökéletesen védett, a czinkezés csak a levegőben, vízben raktározva már 2 nap mulva elkezdett rozsdásodni. 3. A portland-czementtel javított mészhabarcsban a vasrudak épp úgy viselkedtek, mint a közönséges mészhabarcsban. 4. Az Estrichgipszben semmiféle védőanyag nem bizonyult jónak, a minium és kátrány is csak 2 évig véd. 5. A stukkaturgipszben a minium és kátrány bevált, de a czink nem használt semmit. Érdekes lesz bevárni, hogy a további évek leforgása mit fog eredményezni. (*Kazinczy* Gábor. Épitő Ipar. 33.) *Lts.*

Vegyesek.

A fényérzékeny Selen vezetőképességének változása felületének eltávolítása után. (Phys. Ztschr. 1912. 18.) F. C. Brown Jowában kisérletet tett a Giltai-cellák felületének eltávolítása lereszelés útján micsoda hatást fog eredményezni, a vezetőképességet tekintve a megvilágítás után. Azt tapasztalta, hogy a felület eltávolításával a Selen fényérzékenysége nagyobbodott, mely hatás azonban idővel, lassan ugyan ismét visszafejlődik. E jelenség teoretikus következtetésekre, melyek szerint a Selen három komponensének szilárd oldatban való dinamikus egyensúlyával van dolgunk, fontossággal bír, mely szerint egy bizonyos konfiguraczióra van szükségünk ez egyensúly hatóképessége czéljából. A felület eltávolításával e konfiguraczió megváltozik s az egyensúlyi állapot nem marad érvényben, s csak az idővel való visszaalakulás után áll ismét elő. —π.

Hiányos táplálkozás mint visszaesés előidézője ólomkólikánál. Olaszországban figyelték meg egy 32 éves festőmunkásnál, hogy egyedül a hiányos táplálkozás visszaesést idézett elő az ólomkólikánál. Az illetőt 2 havi kórházi kezelés után gyógyultan bocsátották el. Minthogy azonban a régi foglalkozásához nem akart visszatérni, más foglalkozást pedig nem bírt kapni, csak nagyon gyengén bírt táplálkozni. 12 nappal a kórházból való távozása után erős rohamokat kapott az ólommérgezés minden tüneteivel. Minthogy időközben a szervezete ólmot egyáltalán nem vett fel, kétségtelenül a hiányos táplálkozás s ennek következtében a végső ólommaradékoknak felemésztése okozta a betegség kiújulását. Ujra kezelés alá vették s kellő táplálkozás és megfelelő kezelés után teljesen meggyógyult. Ennek az esetnek azért van fontossága, mert megvilágítja ama számos visszaesésnek az okát, a melyek akkor is fellépnek, ha az ólommunkás nem tér vissza a mérges üzembe. (Munkásügyi Szemle. 13.) *Lts.*

Hőfokegyütthatő és vezetőképesség a gyárilag előállított japánországi réznél. (Tokio-i Elektrotechnikai laboratórium 1911 novemberi közleménye.) A kisérlet czéljaira 20—20 mintát vettek 2·01 és 1·65 mm. átmérőjü rézhuzalból. A hőfokegyütthatő megállapítására 5° C.-onként végezték kisérleteiket a szerzők. A felhasznált minták az alábbi összetételü anyagokból lettek kiválasztva:

Gyártmány	Furukawa kemény	Furukawa puha	Sumitomo kemény	Sumitomo puha
Cu	99·9050	99·8678	99·8521	99·8474
Ag	0·0094	0·0133	nyomok	0·0017
As	0·0284	0·0321	0·0102	0·0124
Sa	0·0201	0·0327	0·0124	0·0132
Bi	0·0021	0·0041	nyomok	nyomok
Ni, Co, Fe,	—	—	—	—
Zn, Pb stb.	nyomok	0·0497	0·0701	0·0524

Fajsúly volt a kemény huzalnál ... ... 8·88161
« « a puha « ... ... 8·91284

A japán réz jóságát az alábbi táblázatból láthatjuk, mely 1 méter hossznál és 1 gmm. átmérőnél az értékeket Ohm-ban fejezi ki.

A réz neme	Kemény	Puha	Emelkedés 1° C.-nál
Japán réz	1·68595	1·66305	0·00397
Mathiessen Standard	1·72710	1·69300	0·00385
Német réz	1·75	1·75	0·004

Német normálréz vezetőképessége 0·01667 Ohm s hőfokegyütthatósága 0·004. A japán réz vezetőképessége olyan, hogy hőfokegyütthatója esik a magasabb hőfokoknál, így pl. 25° C.-nál, miáltal alkalmazása előnyösebb mint a Mathiessen-Standard-félé-é. — π.

KÖZGAZDASÁG.

Francziaország és gyarmatainak 1911. évi bánya- és kohóstatisztikája.

I. Bányászat.

a) *A franczia és algériai bányászat összes termelése és a bányászok száma.*

A következő táblázat a franczia közmunkaügyi ministerium által nem régen kiadott hivatalos, 1911. évi bánya- és kohósztatisztika nyomán,[1] Francziaország és Algéria bányatermékeinek értékét tünteti fel az említett évről:

Bányatermékek	Engedélyezések száma	Mennyiség tonna	Pénzérték a termelés helyén frank
Francziaország.			
a) *Engedélyezett ásványok:*			
Ásványi szén	296	39,229.591	596,449.016
Vasércz (földalatti bányákból)	104	16,004.536	74,822.143
Ólom- és ezüstércz	} 45	14.098	2,612.959
Czinkércz		43.761	5,159.005
Vaskovacs	3	277.942	4,696.685
Vörösrézércz	7	35	22.973
Mangánércz	8	6.036	169.564
Antimonércz	19	29.267	1,596.668
Aranyat tartalmazó arzénércz	12	162.499	8,055.228
Wolfrámércz	2	146	419.717
Bitumentartalmu anyagok	19	169.697	1,356.181
Kén	3	1.230	12.251
Grafit	1	370	18.500
Kősó	29	835.064	11,190.278
Engedélyezett ásványok összesen	548	—	706,581.168
b) *Nem engedélyezett ásványok:*			
Turfa	—	58.521	735.674
Vasércz (földszinti mívelésű bányákból)	—	634.890	2,639.942
Tengeri só	—	504.239	7,636.321
Nem engedélyezett ásványok összesen	—	—	11,011.937
Francziaország összesen	548	—	717,593.105
Algéria.			
a) *Engedélyezett ásványok:*			
Vasércz (földalatti bányákból)	15	568.818	7,331.131
Ólom- és ezüstércz	} 38	14.312	1,956.683
Czinkércz		80.429	9,095.135
Vörösrézércz	2	137	17.947
Engedélyezett ásványok összesen	55	—	18,400.896
b) *Nem engedélyezett ásványok:*			
Vasércz (földszinti mívelésű bányákból)	—	505.147	4,828.231
Tengeri só	—	20.431	550.125
Nem engedélyezett ásványok összesen	—	—	2,378.356
Algéria összesen	55	—	23,779.252
Teljes összeg (Francziaország és Algéria)	603	—	741,372.357

[1] «Statistique de l'Industrie minérale en France et en Algérie pour l'année 1911.» Páris, 1913.

A Francziaországban engedélyezett ásványok összes értéke az előző évhez képest 31,382.763 frank *nagyobbodást* mutat fel és a nem engedélyezett ásványok összes értéke 3,341.030 frankkal *nagyobb* volt.

Az *Algériában engedélyezett ásványok* összes értéke 261.565 frankkal *kisebbedett*, a nem engedélyezett ásványok értéke pedig 1,173.794 frankkal *nagyobbodott.*

Francziaországban a bányamunkások összes száma 230.200 volt (az előző évben 223.969), ezek között 164.507 földalatti és 65.693 földfeletti munkában. 1000 munkásra esik átlag 841 férfi, 60 ifju (16—18 év közt), 77 gyermek (13—16 év közt) és 22 nő. Az algériai bányászat 9400 munkást foglalkoztatott, ezek között 4100 föld alatt és 5300 föld felett dolgozott.

b) *Kő- és barnaszénstatisztika.*

Kő- és barnaszénre 296 engedélyezés (Concessions te mines) volt üzemben (298 az előző évben), ezek közt 258 kőszénre és antraczitra és 38 barnaszénre (255 és 43 az előző évben). Csak 58 kőszénengedélyezés volt táros üzemü, a barnaszén-engedélyezések közül pedig 18; az összes többi engedélyezés aknás üzemü volt. Összesen 377 szállítóakna volt üzemben (369 az előző évben); 43 akna mélyités alatt áll (45 az előző évben) és 301 akna egyéb czéloknak szolgált (319 az előző évben).

A kő- és barnaszén 39,230.000 tonnás összes termeléséből (880.000 tonnával = 2·2%-kal több az előző évinél) 38,521.000 t. a kőszén és antraczit és 709.000 t. a barnaszén (38,350.000 t. és 715.000 t. az előző évben). A széntermelő államok között Francziaország az 5. helyen áll (Ausztria után). A franczia széntermelés a világ széntermelésének 3·29%-át képezi. Legnagyobb a kőszéntermelés — az egész franczia kőszéntermelés 66·6%-a — a Nordés Pas-de-Calais départementban. A barnaszén oroszlánrésze a Bouckes-du-Rhône départementra esik (83%). A kő- és barnaszén *átlagos ára a termelési helyén* 15·24 frank volt (14·50 frank az előző évben) tonnánként; a kőszén ára 15·29 frank (15·12 frank az előző évben), a barnaszén ára pedig 10·20 frank (10·04 frank az előző évben) volt. A franczia szénbányászat az 1911. évben összesen 200.212 munkást foglalkoztatott (196.786 1910-ben), tehát 3426-tal több, mint az előző évben, ezek között 143.977 föld alatt és 56.235 föld felett dolgozott (1910-ben 142.690 és 54.096). A munkaszakok teljes összege 57,519.000 (470.000 több az előző évnél), úgy, hogy évenként egy-egy munkásra 287 munkaszakasz esik (290 az előző évben). A munkabérek összege 292,496.000 frank volt (az előző évben 286,125.000 frank). Egy-egy munkaszakra eső munkabér átlaga, a munkások különböző kategóriáitól eltekintve, 5·12 frankot tett (5·01 frank 1910. évben); az átlagos évi bér 1469 frank volt (1454 frank az előző évben).

A következő táblázat az átlagos munkabérek, a munkások teljesítményei munkaszakaszonként és évenként, valamint a szén egy tonnájára eső munkabérek Francziaország legnevezetesebb szénmedenczéin vannak összefoglalva:

Szénmedenczék	Munkaszakok száma munkásonként		Évi munkásonként		Munkaszakbér munkásonként		Teljesítés évenként és munkásonként		Teljesítés munkaszakonként és munkásonként		Széntonnánkénti munkabér frank
	föld alatt	föld felett	föld alatt (frank)	föld felett (frank)	föld alatt (frank)	föld felett (frank)	föld alatt (tonna)	föld alatt és felett (tonna)	föld alatt (kilogramm)	föld alatt és felett (kilogramm)	
a) *Kőszén és antraczit:*											
Valenciennes	282	303	1650	1219	5·85	4·01	280	211	985	735	7·32
Saint-Etienne	312	312	1631	1187	5·22	3·84	278	179	889	573	8·22
Alais	259	263	1356	884	5·26	3·36	222	154	854	593	7·84
Le Creusot et Blanzy	279	271	1443	1107	5·15	4·02	351	210	1256	756	6·21
Aubin, Carmaux, Albi	297	281	1596	1085	5·37	3·86	283	178	956	611	7·89
Commentry, Doyet et Saint-Eloy	292	318	1409	1170	4·81	3·67	229	162	782	540	8·26
b) *Barnaszén:*											
Fuveau	259	242	1271	822	4·89	3·39	333	222	1284	874	5·04
Átlagban	283	296	1584	1216	5·58	3·86	272	195	959	682	7·45
1910-ben	285	302	1569	1149	5·50	3·80	269	195	944	672	7·46

A kőszén- és a koksz behozatala 20,673.000 t. volt (19,146.000 t. az előző évben); még pedig: 18,353.000 t. kőszén és 2,320.000 t. koksz. A franczia bánya- és kohóstatisztika

szokása szerint 100 t. koksz helyett 133 t. kőszenet számítva, a behozatal mennyisége kőszénben kifejezve: 21,445.000 t. (19,892.000 t. az előző évben). E behozatal mennyisége következőképen oszlik el:

	Behozatal mennyisége kőszénben kifejezve t.	1910. évhez képest ± t.
Angliából	10,515.000	+ 596.000
Németországból	5,567.000	+ 990.000
Belgiumból	5,345.000	— 37.000
Egyéb országokból	18.000	+ 4.000
Összesen	21,445.000	+ 1,553.000

A szén és koksz kivitele 1,378.000 t. volt (1,321.000 tonna az előző évben) és pedig 1,216.000 tonna szén és 162.000 tonna koksz, kőszénben kifejezve 1,432.000 t. (1,370 000 t. az előző évben), 4·5%-kal több az előző évnél. Az exportált szén és koksz legnagyobb része Belgiumba és Svájczba ment, 902.000 t., illetőleg 292.000 t. A behozatal mennyisége az egész franczia széntermelés 55%-át képezi (51·9% az előző évben), a kivitel pedig 3·7%-át (3·6% az előző évben). Francziaország *összes szénfogyasztása* az 1911. évben 59,530.000 tonnát tett (56,530.000 tonna 1910. évben); az összes termelés az összes fogyasztás 65·9%-át teszi (az előző év 67·8 százalékával szemben). *Algéria szénfogyasztása* csak 651.300 t. (602.500 t. az előző évben).

c) *Vasércztermelés, behozatal és kivitel, valamint fogyasztás Francziaországban.*

Vasérczre összesen 104 engedélyezés (az előző évben 102) volt üzemben. Azonkívül még 76 földszinti mívelésü bányacsoportozatban 160 nyilt bányában is termeltek vasérczet (1910-ben 64 csoportozat és 140 nyilt bánya).

A bányák olvasztásra alkalmas vasérczekben való összes termelése 16,004.000 t. volt (az előző évben 14,047.000 tonna), a nyilt bányáké pedig 635.000 t. (1910-ben 559.000 t.), összesen tehát 16,639.000 t. (2,033.000 tonnával vagy 13·9%-kal több, mint az előző évben). A termelt vasérczek értéke (a termelés helyén) 77,462.000 frank (9,951.000 frankkal több az előző évnél). A vasércz tonnánként számított átlagos ára 4·65 frank volt (az előző évben 4·62 frank). A bányáknál az átlagos ár 4·67 frank (1910 ben 4·63 frank), a nyilt bányáknál ellenben csak 4·16 frank (1910-ben 4·23 frank). A francziaországi vasérczek legnagyobb része — több mint 91·2% — volitikus, a többi részint barna- és vörösvasércz, részint magnetit és pátvasércz. A vasérczek termelésénél és előkészítésénél 22.600 munkás volt foglalkoztatva (az előző évben 19.800), ezek közül 15.700 föld alatt és 6900 föld felett dolgozott (az előző évben 13.800 és 6000). A munkásonként való átlagos évi teljesítés 708 tonna (28 tonnával kevesebb az előző évinél). A föld alatt foglalkoztatott munkások átlagos munkabére 6·74 frank volt (6·44 1910-ben), a földfelettieké pedig 4·80 frank (4·71 1910. évben), a külön megkülönböztetés nélkül való munkásoké 6·15 frank volt (5·91 frank 1910. évben.)

A vasérczbehozatal 1,350.000 tonna (31.000 tonnával több, mint 1910-ben); e behozott mennyiség a következőképen oszlott el:

Németországból és Luxemburgból	810.000 t.,
Spanyolországból	400.000 «
Algériából	41.000 «
Egyéb országokból	99.000 «
Összesen	1,350.000 t.

A vasérczkivitel 6,176.000 tonna (4,894.000 t. az előző évben), a kivitel:

Belgiumba	3,690.000 t.,
Németországba	1,850.000 «
Németalföldre	367.000 «
Angliába	254.000 «
Egyéb országokba	15.000 «
Összesen	6,176.000 t.

volt.

A vasérczfogyasztás 11,814.000 tonna volt (az előző évben 11,031.000 t.), ebből 10,463.000 t. belföldi (88·5%) és 1,351.000 t. (11·5%) importált vasércz; az előbbi évhez viszonyítva a vasérczfogyasztás 783.000 tonnával, vagyis 7 százalékkal *nagyobbodott*.

Algéria vasércztermelése az 1911. évben 1,074.000 tonna (csak 9000 tonnával több az előző évinél). A legtöbb algériai vasércz vörösvaskő és magnetit. A vasércztermelés összes értéke 12,159.000 frank volt (307.000 frankkal több az előző évinél). Az algériai vasércz átlagos ára a termelés helyén 11·32 frank tonnánként (0·19 frankkal több mint 1910-ben).

Algéria vasérczkivitele 1,120.000 t. (58.000 tonnával több, mint 1910-ben). Kivittek:

Angliába	691.000 t.
Németalföldre	237.000 «
Németországba	64.000 «
Egyesült-Államokba	45.000 «
Francziaországba	42.000 «
Ausztria és Magyarországba	33.000 «
Svédországba	8.000 «
Összesen	1,120.000 t.

II. Kohászat.

a) *Nyersvas, hegesztett vas és aczél.*

46 kohótelep 120 nagyolvasztóval foglalkozott a nyersvastermeléssel (117 nagyolvasztó 1910-ben); ezek közül 118 kokszszal dolgozott és 2 faszénnel (az előző évben 113 és 4).

A nyersvastermelést a következő számcsoport tünteti fel:

	Tonna	Érték frk.-ban
I. olvasztott öntöttáru	111.800	9,019.000
Öntődei nyersvas	711.800	50,311.000
Friss nyersvas	635.700	40,029.000
Bessemer-nyersvas	69.200	7,907.000
Thomas-nyersvas	2,846.600	198,467.000
Különleges nyersvas (tükörvas, ferromangán, ferrochróm stb.	68.000	24,403.000
Összesen	4,470.100	339,136.000

A nyersvas ezen 4,470.100 tonnányi összes mennyiségéből 4,442.300 tonnát kokszszal, 3800 tonnát faszénnel és 24.000 tonnát *villamos kemenczékben* állítottak elő. Az előző évhez képest a nyersvastermelés 432.000 t., vagy 10·7% *nagyobbodást* mutat, az érték ugyancsak 23,598.000 frankkal, vagyis 7·5 százalékkal több. A nyersvastermelés 18.672 munkást foglalkoztatott (17.745 az előző évben). Legnevezetesebb a Meurthe-et-Moselle département nyersvastermelése, mely egyedül 3,012.000 tonnát, azaz Francziaország egész összes termelésének több mint kétharmadát termelte.

Az összes termelés hegesztett vasban és hegesztett aczélban 517.800 t. 95,398.000 frank értékkel (8000 tonna = 1·5%-kal, illetőleg 1,438.000 frank = 1·5-kal kevesebb, mint az előző évben). Ezen 517.800 t. hegesztett vas és hegesztett aczélból 453.900 t., a kereskedelmi vas és aczél 79,156.000 frank értékben, 59.400 t., a bádog és lemez 14,260.000 frank értékben és 4500 tonna kovácsoltáru 1,982.000 frank értékben.

Üzemben volt 99 kohótelep (101 1910-ben) 242 kavarókemenczéből (266 1910-ben), 16 friss tüzelőhelylyel (18 1910-ben) és 249 hegesztőkemenczével (300 1910-ben), a melyeknél 15.191 munkás (16.345 1910-ben) dolgozott.

b) *Öntöttaczél.*

A megmunkált öntöttaczél termelése 2,702.000 tonnát ért el 556,689.000 frank értékben (379.000 t.-val = 16·3%, illetőleg 75,989.000 frankkal = 15·8%-kal több mint az előző évben).

Ebből 1,719.600 tonna = 282,651.000 frank Thomas-aczél, 866.800 t. = 227,105.000 frank Martin-aczél, 100.200 t. = 28,308.000 frank Bessemer-aczél, 15.400 t. pedig tégely- és *villamos kemenczékben*[1] = 18,625.000 frank állíttatott elő.

Üzemben volt 96 aczélmű (95 1910-ben) 86 konverterrel, 138 Martin-kemenczével, 16 villamos kemenczével és 800 tégelylyel dolgozó, 49 tégelykemenczével.

A megmunkált öntöttaczél előállítására összesen 67.675 munkást foglalkoztatott (64.812 az előző évben).

A nyersvas, hegesztettvas és aczél és a megmunkált öntöttaczél 1911. évi *bevitele és kivitele* a következő:

Vas és aczél	Bevitel	Kivitel	Többlete a bevitelnek	Többlete a kivitelnek
	tonnákban			
Nyersvas	294.195	256.186	38.009	—
Ócskavas, vasforgács stb.	24.395	114.239	—	89.844
Hegesztett vas és aczél és megmunkált öntöttaczél	468.928	674.292	—	205.364
Összesen	787.518	1,044.717	—	257.199
1910-ben	663.912	1,052.506	—	388.594

Nyersvasnál a bevitel többlete 1910-ben 7430 t., a hegesztettvas és aczél és megmunkált öntöttaczélnál a kivitel többlete 294.569 t. volt.

4,504.300 tonna volt Francziaország *nyersvasfogyasztása* (4,045.700 tonna 1910. évben), a megmunkált hegesztett vasé és aczélé és a megmunkált öntöttaczélé pedig 3,014.400 tonna (2,555.000 tonna az előző évben).

Az egész vaskohászati *tüzelőanyag fogyasztása* 3,694.000 tonna kőszén, 5,080.000 t. koksz és 7000 t. faszén volt (3,404.000 t., illetőleg 4,694.000 t. és 10.000 t. az előző évben).

c) *Fémek.*

Összesen 34 fémkohótelep (34 1910-ben) volt üzemben, a melyek együttesen 414.000 t. (421.000 1910-ben) tüzelőanyagot fogyasztottak és 5667 munkással (5462 1910-ben) dolgoztak. A termelt fémek mennyisége és pénzértéke a következő táblázatban van összefoglalva:

[1] Üzemben volt 16 villamos aczélkemencze: az Allier, Isère, Nièvre, Savoie és Tarn départementban.

F é m e k	Mennyiség tonna	Pénzérték frank
Ólom	23.635	8,925.000
Czink	57.110	35,192.000
Vörösréz	13.237	19,765.000
Nikkel	1.880	6,580.000
Aluminium	7.400	11,596.000
Antimon (regulusz és crudum)	4.775	2,496.000
Mangán (Silico-mangán)	1.564	521.000
	kg.	
Arany	2.726	3,989.000
Ezüst	47.277	5,295.000
Összesen (pénzérték)	—	99,759.000
1910-ben	—	83,151.000

Francziaország *bevitele és kivitele fémekben* a következő volt:

	Bevitel	Kivitel
	tonnákban	
Vörösréz	104.724	31.025
Ólom	68.969	2.778
Czink	42.784	25.477
Czinn	8.456	1.511
Nikkel	6.095	2.730
Kéneső	196	26
Antimon	130	1.945
Aluminium	70	4.060
	kilogramm	
Arany és platina: tömör, hengerelt	2.570	706
Arany és platina: huzal, ötvösmunka	6.061	6.122
Platina nyers	9.393	767
Ezüst: tömör, hengerelt, huzal	1.564	17.256
Ezüst: ötvösmunka	16.175	58.056

A *fémfogyasztás*, melyet a termelésnek és a bevitelnek a kivitellel szemben jelentkező többletekből számítható ki, 1911-ben:

	Fogyasztás t.	A franczia fémkohók termelése viszonyítva a fogyasztáshoz
Ólom	89.800	26%
Vörösréz	86.900	15 «
Czink	74.400	77 «
Czinn	6.900	— «
Nikkel	5.240	36 «
Antimon	2.700	177 «
Aluminium	3.400	218 «
Kéneső	170	— «

III. Franczia gyarmatok és Tunisz bányáinak termelése 1911-ben.

Uj-Caledonia. Nikkelérczben való termelése 1911-ben 142.000 t. (1910-ben 99.000 t.) A kivitel 120.000 t. 3,600.000 frank értékben volt.

Chrómvasérczekből 35.000 tonnát termeltek (40.000 t. az előző évben), a kivitel 32.800 tonna 1,144.000 frank értékben volt (átlagár 34 frank tonnánként). A vörösrézércz kivitele 1500 t. 105.000 frank értékben.

Indo-China. (Tonking.) A termelés a következő:

	Mennyiség tonna	Érték frank	Átlagár frank
Kőszén	434.000	5,188.000	11·95
Barnaszén	3.000	29.000	9·66
Czinnércz	28.000	4.090.000	146·07
Vörösrézércz	100	—	—
Czinkércz és Wolframércz	200	443.800	2219·00
	kg.		
Urániumércz	1.928	5.000	2·59
Arany és ezüst: arany	112	343.000	2184·00
Arany és ezüst: ezüst	45		

Guyana. Termelése színaranyban az 1911. évben 3787 kilogramm (az előző évben 3850 kilogramm), melynek értéke 10,226.000 frank; átlagárak 2700 frank (úgy mint az előző évben).

Madagaskar. Termelése aranyban 2850 kilogramm 9,120.000 frank értékben (1910-ben 3235 kg. = 9058000 frank); átlagára 3200 frank (1910-ben 2800 frank).

Szenegal és Guinea. Az aranytermelés 75 kilogramm 180.000 frank értékben volt; átlagára 2400 frank (1910-ben semmi termelés).

Tunisz. Ásványszénbányászat Tuniszban nincsen. Tunisz 45 fémérczbányája közül — 37 czink-, ólom- és egyéb érczekre, 7 vas- és mangánérczekre és 1 réz- és vegyesérczekre — 26 volt üzemben (az előző évben 33), melyekben 6216 munkás dolgozott (az előző évben 5295); ezek közül 1610 európai és 4606 benszülött.

A termelés a következő:

	Mennyiség tonna	Érték frank
Vasérczek	403.000	5,232.000
Ólomérczek	37.000	4,625.000
Czinkérczek	27.900	2,842.000
Vegyes érczek	2.600	301.000
Összesen	—	13,000.000
1910-ben	—	11,166.000

Sóból (tengeri só) 63.700 tonna volt a termelés (az előző évben 199.000 t.), tonnánként való átlagos ára a termelési helyén 3·36 frank (az előző évben 2·20 frank).

Nemzetgazdaságilag nagy fontossággal bir Tunisz *szénfoszfátokban* való gazdasága: 1911. évben 1,592.000 tonna volt a termelt mennyiség (az előző évben 1,334.000 t.); e mennyiségből 1,142.600 tonna egyedül a Gafsa-ban lévő Metlani és Redeyef foszfáttelepek termelése; a többi pedig Kalaa—Djerda, Kalaa—es—Senam, Maknassy, Bir—el—Afou, Salsala és Gouraïa-telepekből került ki.

IV. A franczia bányászat baleset-statisztikája.

Az első táblázatban össze vannak állítva a foglalkoztatott bányamunkások száma, valamint az üzemek áldozatai halottakban és sebesültekben. A sebesültek között mindazok szerepelnek, a kiknél legalább 4 napi munkaképtelenséget állapítottak meg.

Bánya vagy üzem neme	A foglalkoztatott munkások száma			Balesetek száma		Áldozatok száma					
						Föld alatt		Föld fölött		Összesen	
	Föld alatt	Föld fölött	Összesen	Föld alatt	Föld felett	Halott	Sebesült	Halott	Sebesült	Halott	Sebesült
Szénbányák	143.997	56.215	200.212	40.968	6.694	172	40.903	45	6.652	217	47.555
Egyéb bányák	20.510	9.478	29.988	5.148	693	73	5.102	12	681	85	5.783
Összesen	164.507	65.693	230.200	46.116	7.387	245	46.005	57	7.333	302	53.338
1910-ben	161.232	62.737	223.969	42.398	5.879	246	42.293	53	5.532	299	47.825
Kőbányák és földfeletti bányák – földalatti	12.529	8.379	20.908	1.581	238	42	1.573	2	236	44	1.809
Kőbányák és földfeletti bányák – nyitott	—	109.398	109.398	—	5.628	—	—	102	5.553	102	5.553
Teljes összeg	177.036	183.470	360.506	47.697	13.253	287	47.578	161	13.122	448	60.700
1910-ben	173.192	178.566	351.758	43.780	11.162	297	43.654	163	10.743	460	54.397

Az alább következő második táblázatban a földalatti bányaüzemekben történt balesetek *okai* vannak összefoglalva; a balesetek, valamint a halottak és sebesültek száma 10.000 *föld alatt foglalkoztatott munkásra vonatkoznak.*

A balesetek oka	Szénbányák			Összes egyéb bányák			Földalatti kőbányák		
	Baleset	Halott	Sebesült	Baleset	Halott	Sebesült	Baleset	Halott	Sebesült
Kőzet- és szénomlás	1162·8	5·1	1154·8	1062·9	17·6	1050·0	292·0	27·3	284·8
Robbantó anyagok	3·4	0·6	3·9	61·9	7·3	59·5	9·7	0·8	10·5
Aknák – aknábaesés	21·7	1·2	21·5	36·0	4·4	32·1	14·5	3·2	11·3
Aknák – kötélszakadás, szállítóeszközök lezuhanása stb.	1·4	0·1	1·4	6·8	1·4	7·9	—	—	—
Földalatti vasutak és pályák üzeme	694·8	1·9	683·8	524·1	4·9	519·3	70·8	0·8	69·9
Kézi munkák	399·7	0·1	395·3	447·7	—	447·7	479·5	—	477·9
Egyéb különleges okok	561·0	0·9	554·0	370·5	—	371·0	403·9	1·7	402·3
Bányagáz és szénpor	0·2	2·0	0·3	—	—	—	—	—	—
Összesen	2845·0	11·9	2815·0	2509·9	35·6	2487·5	1270·4	33·8	1256·7
1910-ben	2692·7	12·2	2689·1	2143·8	38·8	2115·2	1155·5	42·6	1137·9

A föld fölött foglalkoztatott munkások közül 1911-ben 1116 sebesült meg és 9-en haltak meg (t. i. 10.000 munkásra vonatkozva) (1910-ben 803, illetve 8). *A nyilt kőfejtések üzemeinél* 10.000 munkásra 9·3 halott és 506·7 sebesült esik (az előző évben 10 halott és 465·5 szebesült).

Az algériai bányászat baleseteit illetőleg 9485 bányamunkás közül 14 halott és 41 sebesült jut (1910-ben 9300 bányamunkásra jut 12, illetve 21); *a földalatti kőbányáknál* 2675 munkás közül 4-en meghaltak, 34-en megsebesültek (1910-ben 3300 munkásra 11, illetve 21 jutott); *a földfeletti bányák és nyilt kötörések,* a melyek 8705 munkással dolgoztak, 12 halálos és 39 enyhébb kimenetelü baleset történt (1910-ben 6200 munkásra 19 halálos és 35 sebesülés esett).

Algéria egész bányászati iparában, tehát 20.865 munkás közül, 30 sérült meg halálosan, míg a sebesültek száma 114 volt (1910-ben 19000 munkás közül 42, illetve 101).

Przyborszky.

Közgazdasági hirek.

Fémpiacz. A pénzügyminister a hazai bányákból származó ezüstnek beváltási árát f. évi október hóra 96 koronában állapította meg. *H.* — *A fémpiaczon* külföldön szilárd volt a szeptember 13-án lezáródott héten is a hangulat és az árak tetemesen emelkedtek. Az emelkedő árak hatása alatt nálunk is némi kereslet mutatkozott, ámbár a fémeket földolgozó iparvállalatok foglalkoztatása még mindig nem volt kielégítő. *Budapesti nagybani eladási árak* szeptember 12-én: *réz*, könnyü áru 152; nehéz 160; egészen nehéz (Feuerbox) 176; *ón* rudakban 530; tömbökben 524; forrasz-ón 30%-os 210, 50%-os 260, *horgany* WH. 54; IH. 58; elsőrendü hutaáru 65; *ólom* tömbökben 54; rudakban 57; elsőrendü hutaáru 60 *antimón* 70; *aluminium* 260 K 100 kg.-ként. (M. Keresk. L. 37.) — Szeptember hó 20-án a fémpiaczon a spekuláczió hatása alatt a külföldi piaczokon az árak még egyre emelkednek és ez az emelkedő irányzat a mi piaczunkra sem maradt hatás nélkül, amenynyiben a vételkedv élénkebb. A fémeket feldolgozó vállalatok foglalkoztatása is javult és így ennek hatása alatt is szilárdult nálunk a helyzet. *Budapesti nagybani eladási árak* szept. 19-én: *réz*, könnyü áru 155, nehéz 163, egészen nehéz (Feuerbox) 176, *ón* rudakban 530, tömbökben 520, forrasz-ón 30%-os 200, 50%-os 260, *horgany* WH 52, IH 56, elsőrendü hutaáru 64, *ólom* tömbökben 54, rudakban 56, elsőrendü hutaáru 58, *antimon* 72, *aluminium* 260 K, 100 kg.-onként. (M. Kereskedők Lapja. 38.) — *A fémpiaczon* az irányzat szeptember hó utolsó hetében is az egész vonalon szilárd volt és az árak ismét emelkedtek. A helybeli üzletben a kereslet jó, az üzlet egészséges fejlődésnek indult, az inkasszó is kielégítő. *Budapesti nagybani eladási árak* szeptember 26-án: *réz*, könnyü áru 155, nehéz 162, egészen nehéz (Feuerbox) 176, *ón* rudakban 530, tömbökben 520, forrasz-ón 30%-os 200, 50%-os 260, *horgany* WH 52, IH 56, elsőrendü hutaáru 62, *ólom* tömbökben 54, rudakban 56, elsőrendü hutaáru 58, *antimon* 73, *aluminium* 260 K, 100 kg.-ként. (M. Kereskedők Lapja. 39.) *Lts.*

Londoni fémárak. (Zárlat 1912 szept. 8-án.)

	100 kg.-ként K-ban
Réz (készpénz)	174·07
« (három hóra)	173·78
« (legjobb, válogatott)	186·83
« elektrolitikus	185·34
Ón (készpénz)	454·41
« (három hóra)	453·72
Ólom (idegen)	48·63
« (angol)	49·82
Horgany (közönséges)	49·82
« (kiváló)	52·19
Antimon	67·61—72·35
Bizmut (kg.-onként)	19·89
Aluminium	204·03—208·77
Nikkel	39·74—40·57
Higany (kg.-onként)	5·01—5·14

V.

Vaspiacz. Általánosságban a vasipar és a vaspiacz javulását kell jelentenünk; a javulás különböző mértékü az egyes országokban és pedig fordított arányban mutatkozik a javulás azzal, hogy melyik piacz és melyik ipar szenvedett többet vagy kevesebbet. — *Amerikában* a piacz őszi megélénkülése visszahozta majdnem teljesen azt a lázas tevékenységet, a mely tavaszszal uralkodott. Valamennyi vas- és aczélfajtát keresik és nagy tételekben vásárolják. A nagy vasútak kiadták az 1914. évi szükségleteikre a rendeléseket. Az árak emelkedő irányt vettek föl az egész vonalon. Úgy látszik, hogy a pénzviszonyok feszültsége sokat engedett s egyelőre az új vámtarifa sem jő még tekintetbe. Ez év első nyolcz hónapjának termelése nyersvasban 21,798.000 tonna felülmúl minden eredményt az előbbi évek hasonló időszakaihoz képest. — *Angolországban* a nyersvastermelés és fogyasztás kedvezőbb helyzetet mutat, mint pár héttel ezelőtt. A hengerelt áruk és féltermények piaczán némi javulás észlelhető. Az export a saját gyarmatokban emelkedik. A finom aczélgyártmányok, aczélöntvények stb. piacza változatlan maradt; úgy a foglalkoztatás, mint az árak kielégítők. — Kevésbbé érezhető a helyzet javulása *Németországban*. A nyersvastermelés ugyan növekedett az év folyamán, az aug. havi termelés 1,638.000 tonna s az év első nyolcz hónapjának termelése 12,854.000 tonna, felülmúl minden hasonló időszakbeli termelést, az árak azonban nyomottak, a kereslet lanyha s az aczélművek és hengerművek erősen panaszkodnak, hogy a készáru alacsony árai mellett nem birják el a nyersanyagok (szén, vasércz, koksz stb.) változatlanul fentartott árait. Külföldi szállításokra vannak ugyan árkedvezmények, ott azonban a verseny is mindenütt elkeseredett, úgy, hogy legjobb esetben csak az önköltségre jönnek ki. Nagy várakozással tekintenek minden oldalról a vasérczbánya tulajdonosok, a szénbányák és a nyersvasgyárosok kartelljeinek őszi gyülései elé. Ezeknek határozataitól és ármegállapításaitól remélik a versenyképesség megerősödését, úgy a belföldi, mint a külföldi piaczokon. A tiszta gyárak, a melyek úgy a vasérczet, mint a tüzelőanyagot vásá-

rolni kénytelenek, már több ízben hangosan kifejezést adtak erre vonatkozó véleményüknek. — *Nálunk* és *Ausztriában* látható legkevésbbé a konjunktura javulása, holott a mi vasiparunk szenvedett legtöbbet a hanyatlás következtében. Az osztrák vasgyárak szállításai eddig 1·3 millió q-val maradtak a mult évi mögött, nálunk a hanyatlás valószinüleg még nagyobb. Az üzletmenetben javulás nem észlelhető; rendelések igen gyéren érkeznek be, a mi a gazdasági viszonyokat tekintve, könnyen érthető. Az árak leszállítása ismét szóba került; ez azonban nem a vételkedv élénkítésére való most sem, hanem csupán védekezés a fenyegető német import ellen; nem akarják elveszíteni azokat a piaczokat, a hol a leszállított áru német vas sikerrel jöhetne be a monarchia területére. A nyersvas árai a következők:

Vareši sötétszürke nyersvas	13·75	K,
Witkoviczi öntőnyersvas I.	12·75	«
« « III.	12·50	«
Clarence « III.	13·00	«
Servolai hematit nyersvas	14.00	«

100 kg.-kint, helyt waggon Budapest, 2% pénztári engedménynyel. Hengereltvas árai:

Rúdvas kocsirakományokban	20 35	K,
Vasgerenda	23·80	«
Bányavasúti sinek (5 kg.-tól fölfelé)	22·00	«
Kazánlemez (5 mm.-nél vastagabb)	27·50	«
Finom lemez	28·75	«
Horganyzott lemez	42·25	«
Rezervoár-lemez	26·50	«
Sodrony	28·50	«

100 kg.-kint, helyt gyár waggonba rakva, 2% pénztári engedménynyel. *(K. L.)*

A szénárak emelkedéséről. Tudomást szereztünk arról, hogy a csehországi szén árát fel fogják emelni. 100 métermázsa ossegi szén 9 koronával lesz drágább. Az áremelkedés oka a munkabérek és anyagárak fokozódásával hozandó kapcsolatba. — Az «Alldeutsche Tagblatt» a «Genossenschaft der nicht protokollierten Händler mit Brennmaterialien» részéről kapott alábbi értesítést közli. «Minthogy a felsősziléziai szénkonvenczió 1913. évi szeptember hava 1-től a szénárakat tonnánkint 60 fillérrel felemelte, a bécsi szénkiskereskedők kényszerítve vannak f. hó 1-től kezdődőleg a szénárakat métermázsánkint 6 fillérrel felemelni. A fogyasztó közönséget felkérjük ennek tudomásul való vételére, mert nem a kiskereskedők okozza a szénárak folytonos drágulását, hanem a termelők, a felsősziléziai köszén bányák tulajdonosai, a kiknek a bécsi piacz, sajnos még mindig teljesen ki van szolgáltatva.» — A kőszénárak egy év óta 16 fillérrel emelkedtek métermázsánkint. 1912 év szeptember havában ugyanis 6 fillérnyi volt a drágulás, folyó év januárjában 4 fillérrel lett drágább a kőszén métermázsája, míg ezidőszerint újból 6 fillérrel nőtt az ár. — 100 kg. barna kőszén vasúti kocsikba rakva 2 kor. 3 fillér, zsákolva 2 kor 38 fillér, 100 kg. fekete kőszén nyitott kocsiban 3 kor. 66 fillér és zsákolva 4 kor. 2 fillér. — Értesülésünk szerint f. é. augusztus 30-án a «Rajna-Vesztfáliai szénszindikátus» felügyelőbizottsága gyűlést tartott, a mikor a kokszáraknak f. é. október 1-től kezdődő áraival foglalkoztak. E gyűlés lefolyása után még mindig kétséges, hogy a kokszárak csökkenni fognak-e, s ha igen, mily mértékben. Ármegállapítás a f. hó 11-én tartott gyűlésen történt. Az 1913. év felében a nagyolvasztó-koksz métermázsája 19 márka, öntödei koksz 19 márka és aprózott koksz 21 márka volt tonnánkint. Kilátás van arra, hogy a szénszindikátus fenti árakat tonnánkint 1 márkával le fogja szállítani. — Az északnyugati cseh bányáknak napi teljesítményük 1913. év augusztus havában jóval felülmulták az 1912 év augusztus havi átlagos szállításokat, a mikor 120.000 kocsi szenet raktak. — Értesülésünk szerint a felsősziléziai szénpiacz oly kedvező helyzetben van, rendelést illetőleg, hogy nem képes a megnövekedett rendelésnek pontos időben eleget tenni; igaz ugyan, hogy ehhez a folytonos munkáshiány is erősen hozzájárul. Ez az oka egyébként annak, hogy még nem mindenütt vezették be a 8 órás munkaidőt, bár a munkáshiányon ezzel akar legtöbb mű segíteni. A külföldi szállításokat egyáltalában nem képesek lebonyolítani. *Ki.*

Az angol szén kivitele 1912-ben. A londoni *Standard* írja szeptember 2-áról, hogy a Board of Trade előző napi jelentése szerint a kisebb értékü szénből egészen 11 s. tonna értékig mindössze 13,361.925 tonnával kevesebb volt a kivitel; viszont a 15 s. 16 s. értékű szenen kívül a többi magasabb értékű szén exportja emelkedett. A 11-12 s. értékű szén kivitelének emelkedése 2,561.137 t. és a 12-13 s. értékűé 4,426.140 t; míg a legmagasabb értékű szén exportja, melyet 16 s.-en és ezen felül adtak el 5,099.603 tonnával emelkedett. Ez utóbbi hatféle értékű szén kivitelének össznövekedése 13,607.054 tonna, vagyis az 1911. évi 25.884.532 tonna kivitellel szemben 39,491.586 t. 1912. évi összkivitel. Az 1912-ben mindössze 64,444.395 tonnát exportáltak, vagyis valamivel kevesebbet, mint 1911-ben, de többet, mint az ezt megelőző három évben. *(bl.)*

Az angol széntermelés csökkenése. A bánya főinspektor évi jelentése szerint 1912-ben 260,398.578 tonna szenet termeltek a föld-alatti bányákban. Hozzáadva ehhez a külfejtéssel nyert 17.760 tonna szenet, az évi össztermelés 260,416,338 tonnát tesz ki, vagyis 11,475.561 t.-val kevesebbet, mint 1911-ben. A szénbányatörvény alá nemcsak a szénbányák, hanem a vaskő, pala stb. bányák is

tartoznak. E bányákban (számszerint 3265-ben) mindössze 1,089.090 munkást alkalmaztak, vagyis 21.877 munkással többet, mint a megelőző 1911. évben. Érdekes, hogy a fémbányákban (számszerint 645-ben) 28.058 munkás nyert alkalmazást, a mi az előző 1911. évvel szemben 967 munkáslétszámcsökkenést jelent. *(bl.)*

Az Egyesült-Államok 1913. évi első félévi nyersvastermelése. Az 1912. év első felében az Egyesült-Államok nyersvastermelése 16,488.602 tonna volt, beleértve a tükörvas, ferrosziliczium, ferromangán és egyéb vasötvözeteket is. A mult év második és első felében a termelés 15,654.663 t. és 14,072.274 tonna volt. A termelés részletezése a következő adatokat mutatja. Bessemer-nyersvas s általában foszforszegény nyersvas 6,285.966 tonna volt; bázikus nyersvas (nálunk Martinnyersvasnak nevezve) 6,497.563 tonna volt; tükörvas és ferromangán 111.243 tonna; kavaró nyersvas 221.776 tonna; öntőnyersvas 2,808.364 tonna; ferrosziliczium 46.181 tonna; kovácsolható öntöttvas 482.902 tonna; vanádiumtitán és más vasötvözetek 34.607 tonna. Az egész nyersvasmennyiségből folyékony állapotban használtatott föl Martinpestekben, Bessemerkörtében stb. 9,069.845 tonna; homokformákba öntetett 3,685.512 tonna; öntőgépen ment át 3,246.964 tonna; vascsészékbe öntetett 480.503 tonna; közvetlenül öntvénynyé dolgoztatott föl 5778 t. Kokszszal és lágyszénnel termeltetett 16,075.264 tonna; antraczittal és kokszszal vegyesen 225.665 tonna; antraczittal tisztán 11.491 t.; faszénnel tisztán 176.182 tonna, a mely összegben benne van egy kevés elektromosan termelt nyersvas is. 1913 junius hó végén 304 nagyolvasztó volt üzemben; üzemen kívül állott 160. Egy év előtt ezek a számok 266 és 200 voltak. *(K. L.)*

Poroszország kőszénszállítása és kőszénfogyasztása. 1913. év első felében Poroszország kőszénszállítása a tavalyi félév 79,234.365 tonnájáról 87,987.709 tonnára nőtt, azaz 11·05 százalékkal. A fogyasztás százalékos számításban a termelés százalékos emelkedése mögött maradt, de így is 10·83%-kal több szenet fogyasztottak az 1913. év első felében, mint az 1912. év ugyanezen szemeszterében. *Ki.*

Rud- és idomvasak szállítása. A cs. kir. szab. déli vaspálya-társaság üzletigazgatósága a magyar vonalain az 1914. évben szükséges rudvas, idomvas és tartók szálítására pályázatot hirdet. A feltétfüzetek és a választott bírósági rendtartás önköltségi árban az üzletigazgatóság vontatási és műhelyi osztályában (I., Mészáros-u. 19. sz.) beszerezhetők. Ajánlattevők 5% bánatpénzt a cs. és kir. szab. déli vaspálya-társaság számlájára a Magyar Általános Hitelbanknál letenni kötelesek. Az elismervény az ajánlathoz csatolandó. Az ajánlatok október 9-én déli 12 óráig a cs. és kir. szab. déli vaspálya-társaság üzlet-igazgatósága iktatóhivalához (Mészáros-u. 19. sz.) küldendők be. Az ajánlatok felbontása október 9-én déli 12 órakor történik. *Lts.*

A német vas- és gépipar állapota az 1913. év julius havában. A beérkezett jelentések általában a helyzet rosszabbodását jelzik az előző évhez hasonlítva. A roszabbodás nem annyira a termelés csökkenésében mutatkozik, ámbár a Stahlwerksverband elszállítása is elszállítása is hanyatlott egy keveset a mult év hasonló időszakához képest, mint inkább az árak hanyatlásában, a megrendelések késedelmes és szabálytalan beérkezésében s ennek folytán a művek egyenetlen mértékü foglalkoztatásában. A nagy verseny miatt rövid szállítási határidőket kellett gyakran a gyáraknak elfogadniok s ennek folytán egyszer túlórákkal dolgoztak, máskor pedig készletre kellett dolgozniok, hogy munkásaikat foglalkoztassák. A vas- és fémiparban, 32 czégtől beküldött jelentés szerint a munkás létszám 1913 julius havában 39.924 főnyi volt, a mult évi julius hó 39.794 főnyi létszámával szemben; tehát gyarapodás mutatkozik. A gépiparban 61 czég jelentése szerint a munkáslétszám 86.775 fő volt, a mult évi 78.716 fővel szemben; a szaporodás tehát 10%-nyi. Leginkább szenvedtek az épitkezéshez szükséges gépeket gyártó gépgyárak; az előbbiek a megcsappant építkezési kedv miatt, az utóbbiak pedig a balkáni háboruk alatt elvesztett piac következtében. Leginkább ezek dolgoztak készletre. Kiemelik a jelentések azt is, hogy a közel jövő még rosszabb kilátásokkal fenyegeti ezeket a vállalatokat. (K. L.)

A franczia bánya- és kohóipar helyzete augusztus hó végén. Az üzleti tevékenység az egész nyár folyamán állandóan gyöngült. Julius hó végéig a Balkán háboru okozta bizonytalan helyzet tartotta vissza a fogyasztókat mindenütt a befektetésektől, később pedig a béke megkötése után a hosszu tartózkodó óvatosság által előidézett nyugalom képezi akadályát a tevékenység megindulásának. Az üzlettelenség azonban korántsem volt oly nagy mértékü a franczia iparban, mint a belgában s a gyárak sem szenvedtek annyit munkahiány miatt. Hogy ennek daczára egyes művekben részleges munkabeszüntetések fordultak elő, azt egyrészt az árak rosszabbodásának lehet tulajdonítani, a melyet a versenyző belga gyárak okoztak különösen a lemezáruknál, másrészt pedig maguknak a franczia gyáraknak, a mennyiben a mult év közepe óta az aczélművek s hengerművel termelőképessége újabb telepek építése által jelentékenyen fokoztatott s ezek az új művek

a megcsökkent fogyasztásban erős versenyt támasztottak. A pénz megdrágulása az építéseket akadályozta s az építések hiánya a gerenda és szerkezeti vasfogyasztásban észrevehető hanyatlást okozott. A vasárak hanyatlása továbbá a vasúttársulatok magatartására is hatással volt; felépítményi és forgalmi berendezési anyagaik megrendeléseit visszatartották arra az időre, a mikor olcsóbban remélték azokat beszerezhetni; ennek az volt a következménye, hogy sinekre, talplemezekre, mozdonyokra, személy és teherkocsikra szóló megrendeléseket a nyár folyamán alig lehetett látni. Érthető tehát, hogy a vas- és aczélművek türelmetlenül várják már az őszi rendes üzleti megélénkülést s a megrendelések megindulását. A piacz általános javulása annál inkább is szükségesnek látszik, a mennyiben a nyersanyagok (szén, koksz, nyersvas) alig vesztettek valamit áraikból, ellenben a féltermények és készgyártmányok a hivatalos árjegyzés változatlansága daczára is nagy árcsökkenést szenvedtek a titkos áralákinálások következtében. A nyersvaspiaczon a termelők a megcsökkent belföldi fogyasztást exporttal igyekeztek ellensúlyozni. A kivitel eleinte a belga piacz felé irányult. A mint azonban az árak ottan is leszállottak s az angol verseny is fellépett, kénytelenek voltak az exporttól visszahuzódni és még odahaza is alacsonyabb árakkal megelégedni a határszéli piaczokon. A nyár vége felé már nem maradt más hátra, mint készletre dolgozni s a franczia nagyolvasztóknál most jelentékeny nyersvasmennyiségek vannak felhalmozva. Mindezek daczára az olvasztóművek igen biznak a franczia nyersvas versenyképességében s a franczia vasfeldolgozó ipar felvevő képességében, a vasfogyasztás növekedésében; ezt bizonyítja az a tény, hogy most is nagyszámu olvasztó van építés alatt, a melyeket a jövő tavaszszal szándékoznak megindítani. Az új olvasztók termelésének egy részét kivitelre szánták; erre mutat legalább a franczia olvasztóművek tulajdonosainak a bányaipari egyesületben tett ama vélemény nyilványítása, hogy Francziaországnak évenkint legalább egy negyed millió tonna nyersvasat feltétlenül exportálnia kell; mint exportterület kizárólag csak Belgium jöhet számításba. Ezzel a számítással kapcsolatban természetesen a vasércztermelésnek is növekednie kell s valóban a folyó évi vasércztermelés már a megnövekedett 1912. évi termeléssel szemben is gyarapodást mutat. Az érecztermelés feleslegét, a mennyiben a belga és német vasipar már ma is sokat szállít franczia területről, Angolországban szándékoznak elhelyezni. A szénpiacz helyzete eddig igen kedvező volt; a belföldi termelés úgy sem fedezte soha a fogyasztást teljesen; a bányák készletet sohasem csináltak; a munkáshiány a termelés lényeges gyarapodását lehetetlenné tette és teszi, az árak ennélfogva állandóan tarthatók voltak. Talán a késő őszi piacz hoz a fogyasztókra valami kedvezőbb helyezetet. A kedvezőbb helyzetben levő fogyasztók ugyanis azt remélik, hogy a határszéleken a külföldi verseny hatása alatt alacsonyabb árakat fognak elérni s ezért külföldi ajánlatok birtokában vonakodnak az ilyen időtájban szokásos kötéseket a szénbányákkal megcsinálni, illetőleg tárgyalásokba bocsátkozni a mai árak mellett. *(K. L.)*

Az osztrák vasművek forgalma aug. havában a következő volt:

	1913	szemben 1912-vel
	métermázsa	
rúd- és idomvas	282.529	(— 164.951)
vasgerenda	96.779	(— 66.065)
durva lemez	34.388	(— 18.746)
sinek	38.361	(— 31.166)

Az év elejétől fogva:

rúd- és idomvas	2,554.673	(— 826.521)
vasgerenda	920.166	(— 349.479)
durva lemez	335.569	(— 128.503)
sinek	606.495	(— 7.039)

A csökkenés tehát e 4 árufajnál 13.115 kocsirakomány. (M. Vaskereskedő, 38.) *Lts.*

A „Pauksch A. G. Landsberg a. W.” féle gépgyár, vasöntőmű és gőzkazángyár törzsrészvényei iránt az utóbbi időben erősen emelkedő árfolyam mellett, nagyobb érdeklődés mutatkozik. Az árfolyam mely előbb 1%-ig is leszállott, 3½%-kal, 25¼%-ra emelkedett. (Deutsche Export. Revue. Berlin.) *Sch.*

Az amerikai szén kilátásai Svédországban. A *Coal Age* írja augusztus 30-áról: Kedvező alkalom kinálkozik Svédországban az amerikai szén számára, s az egyedül megoldandó nehézséget a szállítás kérdése képezi. Svédország szénimportja mintegy évi 80 millió korona értéket képvisel, s főképen Angolországból kerül ki. Az amerikai széntermelők ennek legalább felét fedezhetnék, ha a szállítás kérdésében függetleníthetnék magukat az angol túlsúly alól. A mivel az amerikai szénkereskedelemnek meg kell küzdenie a Földközi tenger partjaira és Délamerikába való szállításnál, az nem a szénárakban vagy a szénminőségben, hanem egyedül és tisztán az angol tengerhajózás ama képességében keresendő, hogy a szénszállítási árakat kényekedve szerint emelheti vagy csökkentheti, a szerint a mint ezt a piaczi viszonyok kivánják. Mint idézett forrásunk irja, Svédország jelenleg Angolországtól függ szénszükségletének fedezése terén, s ekként az ország államvasutjai és ipara teljesen az angol sztrájkok kegyelmére vannak utalva, mely a piaczot

ingadozóvá teszi sőt sok gyártelep tételét is veszélyezteti a fenyegető széninség következtében. A svéd gyáripar örömmel szabadulna meg ezektől az állapotoktól amerikai szénnek behozatala által, ha ennek meg volna a lehetősége. *(bl.)*

A rajna-westfáliai szénpiacz helyzete 1913 szeptember elején. A szénpiacz helyzete ebben az időben aránylag kedvezőnek mondható. A szénszindikátus mindazonáltal a legutolsó ülésében a hozzátartozó bányavállalatok termelési kvótáját nem nagyobbította aug. és szept. hónapokra nézve. A szénre megtartotta a 95%-os kvótát, a kokszra 75%-osat, a brikettre a kvótát 5%-kal leszállította s 85%-ban állapította meg. A szénszállítások ennélfogva aug. hó folyamán tekintélyes magasságban maradtak tekintve azt, hogy az év eme szakában a szénfogyasztás és rendelés szerényebb arányokban szokott mozogni. Az osztályozott szénfajták közül csupán a daraszén minőségből származtak nagyobb készletek, a mennyiben a koksztermelés korlátozva volt; a többi fajták mind akadálytalan elhelyezésre találtak. A mennyiben pedig a szept. hó a téli hónapok közé számít, készletképződésre e hóban sem igen lesz alkalom. A briketttermelés korlátozására az adott alkalmat, hogy egyes ipari üzemek a rosszabb konjunktura hatása alatt beszüntették a munkát s így a fogyasztás megcsökkent ebben a tüzelőanyagban. Egyes barnaszén-brikettgyárak már eddig is készleteket halmoztak föl. A koksztermelésben további kvótaleszállítást várnak. A melléktermények értékesítő kokszkemenczéknél ugyanis az üzemet nagyobb veszteség nélkül bajos korlátozni. A «tiszta» bányák ennélfogva az üzemet fentartották s a korlátozás alatt nagy kokszkészleteket csináltak. A nagyolvasztói üzemek koksz-szerződései rendesen szept.-ben szoktak lejárni, s a legközelebbi félévre érvényes árak okt. elején lépnek érvénybe. A nagyolvasztóművek most a nagy készletre s a csökkent fogyasztásra való tekintettel alacsonyabb árakat remélnek elérni. Ennek ellenében a kokszszállítás kvótája valószinüleg a közel jövőben alább fog szállani. Az exportszállítások örvendetesen szaporodnak s az egész évi magas vízállás a Rajnán ennek az üzletnek igen kedvezett. A verseny az angol szénnel mindig szélesedő körben válik lehetségessé, miután a bérek emelkedésével a szén Angliában egyre drágább lesz. Jelentékeny mennyiségek találtak elhelyezésre Hollandiában, Belgiumban és Francziaországban, úgyszintén a kikötő városokban. A munkáspiaczon a helyzet igen keveset javult; ügyes és gyakorlott munkáskezekben a hiány folyton érezhető volt. A szénszindikátus további fenmaradására vonatkozó tárgyalásokból nyilvánosságra eddig még semmi sem jutott. A jövő évben megnyitandó új aknák és új szénvállalatok a Ruhr és a Rajna vidéken nagy menyiségü széntöbbletet fognak a piaczra hozni s a termelési kvóta új megállapítása ezeknek tekintetbevételével a legnehezebb feladatot fogja a szénszindikátus vezetőségére róni. *(K. L.)*

Az Egyesült-Államok kész hengerelt vas- és aczéltermelése. A Bureau of Statistics of American Iron and Steel Inztitute július hó 31-én kelt jelentése szerint, a mint ezt a londoni *Board of Trade Journal* közli, az 1912. évi termelés 24,656.841 hosszu tonnát (egy tonna 2240 = 1016 kg.) tett ki, az 1911. évi 19,039.171 és 1910. évi 21,621.279 tonnával szemben. Az 1912. évi termelésben 5,875.080 tonna hengerelt lemez, 3,327.915 tonna sín, 2,846.847 tonna formált építőszerkezet és 3,697.114 tonna kereskedelmi vas- és aczélrúd foglaltatik. *(bl.)*

Rossitzi bányaműtársaság Wien. A számottevő széntársulatok szembetünő nagy osztalék emelkedésében a rossitzi csak igen szerény mértékben vett részt. Termelőképessége eléggé állandó, az osztalék azonban az 1910. év óta egy százalékkal apadt. A technika haladása lehetővé tette, hogy déli kerületének szenét is értékesítheti, melyet a Kukla-akna közelében felépített osztrák villamosságot szállító vidéki társaságnak szállít s melynél 500.000 korona részesedést vállalt, miáltal ezen társaságban képviseletet nyert. Szénvagyona 6,266.000 koronát tesz. A déli kerület az utóbbi időben helyiérdekü vasúttal, az államvasutakkal kapcsoltatott össze. A termelt szenet részben eladják, részben elkokszolják, mint mellékterményt az 1912. évben 6350 q ammoniákszulfátot és 18.900 q kátrányt termelt. Bruttonyeresége 2,221.000 koronát, nettonyeresége 1,530.100 koronát tett és $5^1/_2$ százalék osztalékot fizetett. *Sch.*

A belga Hainaut kerület vasműveiről a *L'Independence Belge* brüsszeli tudósítója szeptember hó 4-éről a következőket írja: 1912. évben kilencz vaskohó volt üzemben 21 üzemben levő és 4 üzemen kívüli nagyolvasztóval, mindössze 2382 munkással. Összehasonlítva az 1911. évvel, a vaskohók száma egy egységgel és az aktiv nagyolvasztók száma két egységgel emelkedett. Az össztermelésből, vagyis 1,022.860 tonnából egy nagyolvasztóra és egy napra 146 tonna, vagyis három tonnával kevesebb esett, mint 1911-ben. A kokszfogyasztás 1,036.550 tonnára emelkedett, melyből 104.950 tonnát külföldről szereztek be. Kizárólag külföldi érczet 2,820.700 tonnát dolgoztak fel; ezenfelül a gyártás 158.050 tonna ócska vasat, az 1911. évvel szemben 21·3%-kal többet követelt. A vasöntvényfogyasztás 81.645 tonnával haladta meg az 1912. évi termelést és az összfogyasztás —

beleértve a behozatalt is — 442.655 tonnával volt nagyobb e termelésnél. Az elmúlt évet az előzőkkel szemben az ország behozatalának nagyon erős emelkedése jellemzi. Az aczélművek száma egy egységgel szaporodott, s 17 telep közül 15 volt üzemben az 1911. évi 16-tal szemben 9582 munkás összlétszám mellett. A szén- és kokszfogyasztás 415.370 tonna volt és 1,066.490 tonna nyersaczélt termeltek. Ehhez 1,009.060 t. belga és 298.960 t. külföldi öntöttvasat használtak fel. Az ingot tonnájának ára 85·86 frank, vagyis 4·7%-kal volt nagyobb, mint az előző évben. A félgyártmányu aczéltermelés 816.430 tonna volt, 74,468.700 frank értékben; a mi az 1911. évvel szemben 102.930 tonnával, illetőleg 11,840.500 frankkal többet jelent. A kész aczéltermelés 668.800 tonnára emelkedett 82,405.800 frank értékben, az emelkedés 71.180 tonna 12,880.600 frank értékben. A vasat és aczélt feldolgozó vasművek száma 20 volt 6368 munkással. Ezek szénfogyasztása 355.760 tonnát tett ki. A gépek és generátorok száma csökkenést mutat Hainaut kerületében, de a generátorok névleges összereje emelkedett. Ez az elektromosságnak a szénbányászatban nagyobbodó alkalmazásából ered, s annak is tulajdonítandó, hogy az elektromos központok a gőzgépek kiküszöbölését okozzák a kis iparágakban, hol elektromos mótorok váltják fel azokat. *(bl.)*

Francziaország okkertermelése. Okker név alatt általában színes agyagföldet szokás érteni, a melyet közönséges festékkészítésre, színes papirok készítésére, vagy más anyagok színezésére használnak föl. Ezidő szerint Francziaország majdnem egyedül áll az okkertermelésben, közel 40.000 tonna évi termeléssel, a mely 3,500.000 frank értéket képvisel. E mennyiségből maga Yonne megye 15.000 tonnát szállít s az okkertermelés itt a legfontosabb iparok egyike. Az okkeripar nem csupán az okkerföld kitermelésével foglalkozik, hanem a nyers okkerföldet előkészíti s kereskedelmi okkerré alakítja át. Az okker különféle válfajai gyakorlati szempontból három csoportba sorozhatók, ú. m. sárga, vörös és barna okkerminőségbe. A sárga szín a vasoxydhidráttól származik, a vörös szín a vasoxydanhidridtől, a barna színt a vasoxydnak mangánoxyddal való keveréke okozza. Az okkeripart Yonne megyében (Puisaye körül) Sirot és Ioret tanulmányozták legújabban s tanulmányaik eredményeit emlékiratba foglalták. Az ő tapasztalataik szerint az okkerföld krétakorbeli képződmény, s úgy a fedő, mint a fekvő rétege krétakorból származik. Vegyi alkatára nézve pedig a vizsgálatok azt bizonyították be, hogy az eddigi általános felfogással szemben az okker nem vastartalmu agyag, hanem vastartalmu homok. A jelentékeny vasoxydtartalom, a melyet a homok magában foglal, kolloidális alakban van jelen s ez adja meg az okkerföldnek a nagy tömöttséget s a vízáthatlan tulajdonságot. Az összehasonlító vegyi vizsgálatok azt is mutatták, hogy a nyers okkerföld és a kereskedelmi okkerfesték között alig észrevehető az elemzési különbség; a kereskedelmi okkerben egyszerüen valamivel kevesebb a homok és kovasav s ennek megfelelően kevéssel több a vasoxydtartalom. A durvább homokszemek alig tapintható finomságra megőröltettek benne, egyúttal pedig a durván maradt részek az őrlést követő iszapolás alatt eltávolíttattak. A hatalmas okkerföldrétegek származását, a melyek Puisaye környékén fordulnak elő, olyan módon lehet megmagyarázni, hogy a vastartalmu kőzeteket, a melyek valószinüleg a bazalthoz hasonlítottak legjobban s szilikátokat tartalmaztak — főképen amfibolt és piroxént —, a víz feloldotta. A mint az oldás megtörtént, s bevégződött, a levegő hatása alatt s a szénsav eltávozása következtében a vasoxydhidrát lecsapódott a vízben s leülepedett a durvább homokszemekkel egyidejüleg. Ezek alkották az első okkerföldrétegeket, a mint ezt eme vidéken mindenütt jól lehet megállapítani. Az okkerföld előkészítése kereskedelmi áruvá a következő műveleteket igényeli: szárítás, őrlés, szitálás, iszapolás, égetés. Ezek a műveletek különben az említett vidéken még igen kezdetleges módon végeztetnek, s kellő tanulmány után valószinüleg igen sok és jelentős tökéletesbítést lehet bevezetni az okkergyártó iparba. *(K. L.)*

A zeniczai vasipar r.-t. 1912. évi üzleteredményei. Az utóbbi évek kedvező konjunkturája a zeniczai vasipar r.-t. üzleti eredményeit is előnyösen alakította, úgyannyira, hogy az 1912. évi osztalék már majdnem azt a magasságot érte el, mint az 1908. évi, a mely a részvénytársaság fennállása óta a legmagasabb volt. Az évi jelentés közli, hogy a vaspiacz igen élénk volt s ez kifejezésre jutott úgy a fogyasztás növekedésében, mint a rúdvas árának emelkedésében. A gyár fogyasztóterülete Bosznia és Herczegovina, de a fogyasztás ezeken a területeken alig nőtt; ellenben az exportüzlet észrevehető módon gyarapodott. Az üzemi berendezéseket a vállalat teljes mértékben kihasználhatta s egyúttal több berendezést megfelelőleg ki is kellett egészíteni. A termelés a mult évi 29.600 tonnáról 32.781 tonnára emelkedett, az elszállítás pedig 31.340 tonnáról 32.980 tonnára. Az üzleti eredményekből ismertetjük a következőket, megjegyezvén, hogy az előző évi eredményeket zárjelben csatoljuk minden adat mellé. Nyers haszon, áthozat nélkül

1,035.000 K (984.000 K; levonások: igazgatási költség 137.000 K (179.000 K); leírások 183.000 K (174.000 K); kétes követelések — (6000 K; összesen 320.000 K (359.000 K); tiszta nyereség áthozat nélkül 715.000 K (625.000 K). Nyereségfelosztás: osztalékra 560.000 K (455.000 K); tartalékalapra 48.000 K (40.000 K); beruházási tartalék —; jutalékokra 63.000 K (53.000 K); átvitel 44.000 K (77.000 K). Az osztalék volt egy részvényre 32 K (26 K) százalékban kifejezve 16% (13%). A vagyonmérleg különben a következő képet mutatja. Aktivák: földbirtok 92.000 K (91.000) K); lakóházak és kezelési épületek 475.000 K (441.000 K); gyári épületek és építmények 1,566.000 K (1,434.000 K); gépek, hengersorok, kokillák 1,533.000 K (1,496.000 K); készletek 921.000 K (865.000 K); pénzkészlet 33.000 K (19.000 K); váltók 194.000 K (343.000 K); adósok 972.000 K (864.000 K). Passzivák: részvénytőke 3,500.000 K (3,500.000 K); hitelezők 943.000 K (918.000 K); tartalékalapok 464.000 (424.000 K). Amennyiben tehát a lakóházaknál az értéknövekedés 34.000 K, az üzemi épületeknél 132.000 K-át, a gépeknél stb. 37.000 K-át tesz ki, a melyeknek összege 204.000 korona s a leírások 183.000 koronával vannak a mérlegbe beállítva, úgy látszik, hogy a lefolyt évben 387.000 korona fordíttatott beruházásokra. A jelentés maga 351.000 K-át említ föl olyan kiadás gyanánt, mint a mely az üzemi berendezések kiegészítésére fordíttatott, hogy a termelés kellő mértékben fokozható s az önköltség megfelelő módon alábbszállítható legyen. Jelzi egyúttal, hogy a folyó évben hasonló czélu kiegészítések és átalakítások munkába vétettek. A leírások körülbelül 5%-át teszik az összes berendezések könyvértékének. A készletek értéke csekély mértékben emelkedett. A tartalékalapok öszszege 512.000 K, közel 15%-a a részvénytőkének. Az 1913. évre a jelentés semmiféle észrevételt nem tesz, de nem kétséges, hogy a hanyatló konjunkturát a zeniczai vasipartársulat is meg fogja érezni. *(K. L.)*

Déloroszország kőszénipara az 1913. év első felében. A Don medenczében ez év első felében 765 millió pud szenet termeltek, az előző év első felének 647·78 millió pudnyi termelésével szemben, mi 118 millió puddal több, azaz 18·23%-os termelési többlet. Az egyes hónapokra az össztermelés következőképen oszlik meg:

Január	147	millió pud	(mult évben 117·08,	azelőtt 108·09)
Február	118		(« « 109·09,	« 97·72)
Márczius	157		(« « 95·26,	« 126·00)
Április	86		(« « 106·50,	« 60·92)
Május	135		(« « 110·50,	« 90·45)
Junius	122		(« « 109·35,	« 95·05)
Összesen	765		(mult évben 647·78,	azelőtt 579·43)

Az erősen emelkedő termelés daczára sem képesek az orosz szénbányák a megnövekedett fogyasztási igényt kielégíteni. Déloroszország szükséglete 593·87 millió pud volt az év első felében, mig tavalyi félévben csak 530·99 millió pud volt a fogyasztott szén mennyisége. A fogyasztók rendelése így oszlik meg:

Vasutak	183·9	(tavaly 164·9)	millió,
Fémkohászati művek	127·4	« 115·1)	«
Czukorgyárak	27·3	« 37·3)	«
Különböző fogyasztók	255·3	« 213·7)	«

Ki.

Statisztika.

Az 1912. évi román petroleum-statisztika.[1] A petroleumban oly gazdag szomszédunk, Románia, a petroleumtermelő országok közt jelenleg a 4-ik helyen áll, mint az a lent felsorolt termelési számokból is látható, a melyek a «The Mineral Industry during» czímü amerikai szaklapból vétetik. Ezen lap szerint 1911-ben a petroleum világtermelése következőképen oszlott el:

Egyesült-Államok	29,000.000	tonna,
Oroszország	8,290.000	«
Németalföldi Kelet-India...	1,590.000	«
Románia	1,540.000	«
Gácsország	1,300.000	tonna,
India	1,043.000	«
Mexikó	896.338	«
Egyéb országok	1,000.000	«
Összesen ...	44,659.000	tonna.

[1] Kivonatosan a «Moniteur Commercial Roumain» a román ipar- és kereskedelemügyi ministerium szaklapja nyomán; 5. sz. 1913.

1857-ben Románia petroleumtermelése nem tett ki többet 275 tonnánál, 10 évvel későbben 6465 tonna, 1880-ban 15.900 tonna és 1890-ben 53.300 tonna. Megbízható hivatalos adataink a román petroleumtermelést illetőleg csak az 1899—1900-iki pénzügyi év óta vannak (Romániában a pénzügyi év április 1-étől márczius 31-ig terjed) a mely évben a termelés 221.657 tonna volt; 1911—1912. évben már 1,625.119 tonna volt a termelés, egyúttal az eddigi termelési maximum. A

«Moniteur du pétrole Roumain» szerint az 1912-ik naptárév petroleumtermelése 1,804.386 tonnát ért el (ezzel szemben 1,544.203 tonna az 1911-ik naptárévben). A következő számsorozat mutatja, milyen hatalmasan fejlődött a román petroleumtermelés 1899—1900-tól 1911—1912-ig:

1899—1900. évben	221.657	tonna,
1900—1901. «	247.487	«
1901—1902. «	298.139	«
1902—1903. «	324.736	«
1903—1904. «	412.390	«
1904—1905. «	530.527	«
1905—1906. «	681.496	«
1906—1907. «	971.019	«
1907—1908. «	1,147.483	«
1908—1909. «	1,139.268	«
1909—1910. «	1,355.867	«
1910—1911. «	1,326.495	«
1911—1912. «	1,625.119	«

Ezek szerint a román petroleumtermelés ebben a 13 évben a 7·33-szorosára emelkedett. Az illető adónagyság szerint a petroleumtermelés értéke és a nyersolaj átlagára (a termelési helyen) az utolsó 6 esztendőben a következő volt:

	Érték korona	Átlagár tonnánként korona
1906—1907. évben	31,755.622	31·75
1907—1908. «	40,243.585	35·06
1908—1909. «	42,055.569	36·91
1909—1010. «	43,709.471	32·23
1910—1911. «	37,985.972	28·64
1911—1912. «	47,226.299	29·08

Az 1911—1912-iki pénzügyi év 1,625.118 tonnányi termelésből 288.605 tonna vagy 17·76% jut államtulajdonra és 1,336.514 tonna vagy 82·24% magántulajdonra; 1910—1911. évben 112.137 tonna = 8·46% és 1,2143.358 = 91·54% volt az arány. A Prahova, Dambovitza, Buzen és Bacan nevü négy román petroleumterület közt a *prahovai* a legdúsabb és így a lefontosabb, termelése 1911—1912. évben 1,440,765 tonna volt, vagyis 88·65%-a Románia össztermelésének; a dambovitzai területen 88.971 tonnát vagy az ország össztermelésének 5·47%-át; Buzenban 68.981 tonnát vagy 4·24%-át és Bacanban 26.402 tonnát vagy 1·64%-át termelték. A petroleum 1911—1912-ben 950 fúrólyukból (848 az előző évben) és 574 aknából (az előző évben 505) termeltetett. Munkában állt 249 fúrólyuk (302 az előző évben) és 172 akna (194 az előző évben), függőben volt 252 fúrólyuk (305 az előző évben) és 544 akna (827 az előző évben) és üzemen kívül helyeztetett 408 fúrólyuk (535-tel szemben) és 1172 akna (1135-tel szemben). A 950 termékeny fúrólyuk közül 787 jut Prahovára és az 574 termékeny akna közül 145. Az összes 19—267 mm.-nyi átmérőjü nyers olajcsővezetékek teljes hossza 1911—1912-ben 1,093.804 méter volt. A fúrólyukak és aknák által szükségelt üzemerő előállítására 1911—1912-ben üzemben állt: 494 gőzgép 9970 lóerővel, 372 benzinmótor 11.457 lóerővel és 404 elektromótor 11.947 lóerővel; ezen gépekből Prahova területén üzemben volt 402 elektromótor 11.887 lóerővel, 307 benzinmótor 9455 lóerővel és 398 gőzgép 8243 lóerővel. Az 1910—1911-iki év az utolsó pénzügyi év, a melyről, hivatalos Románia petroleumfinomítására vonatkozó statisztikai adataink vannak; ezek szerint akkor egész Romániában 65 petroleumfinomító volt üzemben. A Romániában termelt nyersolaj legnagyobb részének finomítása és további feldolgozása magában az országban történik; így 1910—1911-ben a termelt 1,326.495 tonna nyersolajból 1,243.570 tonna vagy 93·74% került a finomítókba (az előző évben 1,355·867 tonna termelt nyersolajból pedig 1,160·517 tonna = 85·59%) *Petroleumkivitel.* Románia leginkább petroleumot exportál és kivitele e téren hatalmas arányokat ölt. A «Moniteur du pétrole Roumain» alapján 1912-ben petroleumban és annak finomítási termékeiben a kivitel:

Nyersolaj	27.498	tonna,
Melléktermékek	284.593	«
Ásványi kenőolaj	7.350	«
Világító olaj és finomított termékek	353.564	«
nyers és rektifikált benzin	173·816	«
Paraffin	599	«
Összesen	846.420	tonna,

1911-ben a kivitel (a «Moniteur Commercial Roumain» szerint) 677.982 tonnát tett ki 37,962.511 korona értékben, tonnánkinti 55·56 korona átlagár mellett (1919-ben 586.104 tonna, 36,154·607 korona értékben, tonnánkénti 61.31 K átlagárral). Az árak emelkedtek: 1912 elején Bushtenari-ban helyt bánya 3·44 korona volt 100 kg.-kénti árjegyzés, az év folyamán az ár 6·21 koronára emelkedett és most már 6·69 koronát ért el. Úgy a belföldi fogyasztásra, mint a kivitelre nézve a finomítási termékek árai is egyenlő mértékben emelkedtek. 1912 végén Romániában a petroleumipart illetőleg 67 részvénytársaság létezett, melyeknek teljes tőkéje névleges 339·28 millió lei (frc.)-ből állt (324,017.000 K) (a «Moniteur du pétrole Roumain» szerint). Ezek közül a legfontosabbak: az «Astra Romana» 60 millió lei részvénytőkével (57·3 millió K) a mely 1912-ben 520.589 tonna nyersolajt termelt; a «Romanian Consolidated Oilfields Ltd.» 43·75 millió lei-al (41·786 millió K); a «Orion» 15·10 millió lei-al (14.425 millió K); a «Concordia» és a Romano-Americana» egyenként 12·5 millió lei-al stb. *Pr. M.*

Vasércz-, öntőnyersvas-, frissített nyersvas-, ferromangán-, szén-, koksz-, brikett- és kénkovand-behozatal és kivitel 1913. év első 6 hónapjában.

(A statisztikai havi füzetek nyomán.)

		1913. évben			1912.
		Január—Május	Junius	Az év kezdetétől	évben
Vasércz: *a) kivitel* összesen	tonna	237.953	50.304	288.257	591.173
ebből Ausztriába	«	207.938	44.269	252.207	524.410
az összes kivitel értéke	korona	*4,402.145*	*1,074.740*	*5,476.885*	*10,936.699*
b) behozatal összesen	tonna	25.660	3.392	29,052	53.581
a behozatal értéke	korona	*451.621*	*103.276*	*554.897*	*943.121*
Öntőnyersvas: *a) kivitel* összesen	tonna	714	242	956	2.403
Ausztriába	«	504	232	736	2.053
az összes kivitel értéke	korona	*71.727*	*33.444*	*105.171*	*241.471*
b) behozatal összesen	tonna	16.202	4.856	21.058	66.994
Ausztriából	«	11.202	2.603	13.805	34.671
az összes behozatal értéke	korona	*1,492.232*	*558.885*	*2,051.117*	*6,170.175*
Frissített nyersvas: *a) kivitel* összesen	tonna	360	60	420	1.100
Ausztriába	«	70	30	100	465
az összes kivitel értéke	korona	*37.836*	*15.084*	*52.920*	*115.610*
b) behozatal összesen	tonna	25.552	5.533	31.085	60.299
Ausztriából	«	23.315	4.328	27.643	53.118
az összes behozatal értéke	korona	*2,491.388*	*859.661*	*3,351.049*	*5,879.133*
Ferromangán: *a) kivitel* összesen	tonna	—	—	—	—
b) behozatal összesen	«	3.882	504	4.386	6.763
Ausztriából	«	3.662	322	3.984	6.138
az összes behozatal értéke	korona	*893.775*	*295.925*	*1.189.700*	*1,556.751*
Barnaszén: *a) kivitel* összesen	tonna	103.452	19.375	122.827	257.741
a kivitel értéke	korona	*1,498.183*	*282.817*	*1,781.000*	*3,742.737*
b) behozatal összesen	tonna	116.911	23.165	140.076	302.132
Ausztriából	«	86.762	14.856	101.618	210.195
az összes behozatal értéke	korona	*1,923.500*	*331.728*	*2,255.228*	*4,886.784*
Feketeszén: *a) kivitel* összesen	tonna	23.250	3.818	27.068	55.643
a kivitel értéke	korona	*515.899*	*82.310*	*598.209*	*1,283.308*
b) behozatal összesen	tonna	1,526.826	305.236	1,832.062	3,179.498
Ausztriából	«	457.095	96.727	553.822	1,115.831
az összes behozatal értéke	korona	*31,509.097*	*5,864.984*	*37,374.081*	*64,882.015*
Koksz: *a) kivitel* összesen	tonna	3.931	751	4.682	14.782
a kivitel értéke	korona	*147.880*	*32.837*	*180.717*	*571.260*
b) behozatal összesen	tonna	264.205	51.766	315.971	594.529
Ausztriából	«	244.042	46.967	291.009	550.970
az összes behozatal értéke	korona	*7,397.983*	*1,449.216*	*8,847.199*	*16,651.211*
Brikett: *a) kivitel* összesen	tonna	571	10	581	2.513
Ausztriába	«	70	—	70	185
az összes kivitel értéke	korona	*13.585*	*1.400*	*14.985*	*59.809*
b) behozatal összesen	tonna	970	1.668	2.638	3.755
Ausztriából	«	132	100	232	348
az összes behozatal értéke	korona	*21.148*	*40.598*	*61.746*	*81.852*
Kénkovand nyers: *a) kivitel* összesen	tonna	17.224	2.076	19.300	42.378
a kivitel értéke	korona	*430.600*	*51,900*	*482.500*	*1,059.450*
b) behozatal összesen	tonna	11.915	1.646	13.561	42.976
a behozatal értéke	korona	*297.893*	*41.145*	*339.038*	*1,049.408*
Kénkovandpörk: *a) kivitel* összesen	tonna	10.150	2.322	12.472	28.963
a kivitel értéke	korona	*177.630*	*40.632*	*218.262*	*506.853*
b) behozatal összesen	tonna	4.171	1.286	5.457	6.332
a behozatal értéke	korona	*72.998*	*22.510*	*95.508*	*110.808*
A fenti 10 áru kivitelének értéke	korona	*7,295.485*	*1,615.164*	*8,910.649*	*18,472.197*
« « 10 « behozatalának «	«	*46,551.635*	*9,567.928*	*56,119.563*	*102,211.258*

Zs. H.

Hirek.

Hazai hirek.

A pénzügyminister az erdélyi gázterületen. Hosszu sorban, mintegy 100 km. hosszban állanak a kissármási redőn a gázkutak. Ettől a redőtől 20 kilométerre nyugatra, egy másik vonulaton Mezőzáhnál ontja egy fúrás a földgázt. 2,500.000 m^3 jelenleg a fúrások szolgáltatta napi gázmennyiség.

Nagy kincse ez országunknak és ezt a kincset szemlélte most meg Teleszky János dr. pénzügyminister úr ő excellencziája, kit Madarassy Gábor államtitkár, Mály Sándor ministeri tanácsos, Dr. Böckh Hugó m. kir. főbányatanácsos, főiskolai tanár, Szarvassy Imre dr. műegyetemi tanár, Bőhm Ferencz bányamérnök, a m. kir. kutató bányahivatal főnöke és Thaly Zsigmond dr. titkár kisértek útjában.

A minister kiséretével szeptember hó 10-én délelőtt érkezett ki a kissármási gázmezőre, a hol 9 gázkút szolgáltatja a gázt.

A gáz itt lapos boltozatban található, a melyet jól jelez egy tufaréteg. A fúrások azt igazolták, hogy a boltozat kb. 3 km. szélességben gázvezető, mig csapásirányban eddig kb. 3·5 km.-re van a gázszolgáltató képessége fúrásokkal igazolva.

A II. számu gázkút előtt Mály ministeri tanácsos a következő szavakkal üdvözölte a ministert:

Kegyelmes Uram! Engedje meg, hogy munkatársaim legkiválóbbjaival Excellencziádat hazánk nagy gázterületén hódolatteljesen üdvözölhessem, mely munkatársaimmal és a magas kormány bölcs támogatásával egy nagy harczot sikerült megvívnunk az elemekkel és feltárnunk egy nagy nemzeti kincset, melyhez hasonlóval egész Európában egyetlen egy állam sem dicsekedhetik.

Ha ennél a határkőnél visszatekintünk, nem látunk mást, mint szakadatlan lánczolatát a nagy, erős és megfeszített munkásságnak, melyet kifejtettünk a közügy, nemzetünk, hazánk javára.

Hogy ez a munkásság sikerrel járt-e és minő sikerrel, ezt meg fogja itélni Excellencziád mostani szemleútján és talán meg fogja itélni a jövő generáczió.

De a harcz, melyet eddig az elemekkel diadallal sikerült megvívnunk, a nehéz feladat megoldásának csak fele volt. A feltárást követni kell az értékesítésnek.

És itt más erőket kell lebirni, más erőkkel kell megbirkózni, hogy a földgáz az ország közkincsévé váljék.

E nagy és felelősségteljes feladat megoldására az isteni gondviselés Exczellencziádat szemelte ki.

A midőn a magunk részéről Excellencziádat alázattal biztosítjuk, hogy úgy e nehéz feladat megoldásánál, mint hazai közgazdaságunk javára irányuló közhasznu munkásságában mindnyájunk odaadó hű és lelkünk tisztaságával felkinált munkásságunkra mindenkor számíthat és arra az egész bányászati tisztikar nevében fogadalmat teszek, az Ég bőséges áldását kérem Excellencziád egész kormányzati működésére.

Isten hozta Excellencziádat!

Teleszky ő excellencziája válaszában megköszönte Mály ministeri tanácsosnak és munkatársainak azt az önzetlen fáradozást, melyet nehéz feladatuk megoldásánál kifejtettek. Örömmel ragadja meg, úgymond, az alkalmat, hogy a teljes sikerhez újból gratuláljon.

A minister ezután a mezőzáhi boltozatban levő gázkútat tekintette meg, mely 103 méter mélységből napi 108.000 m^3 földgázt szolgáltat.

Útközben a minister kiséretével megszemlélte a tordai gázvezetéknek Báld és a sármási gázmező között épülő szakaszát, majd Tordára ment, hogy az ottani szódagyár berendezését vegye szemügyre.

Tordáról Marosújvárra vezetett a minister útja, a hol a Stefánia-bányát és a Maros vizének betörése által elpusztított területet szemlélte meg. Marosújvárt Szabó Albert főbányatanácsos kalauzolta ő excellencziáját.

Marosújvár után a maroskoppándi fúrást nézte meg a minister.

Az erdélyi medencze boltozatait három tipusba lehet sorolni. Vannak olyan boltozatok, a hol a boltozat felépítésében a szarmata-, vagy még a pannonrétegek is résztvesznek. Vannak olyan boltozatok, a

hol csak mediterrán rétegek vannak meg a boltozat közepén és végre vannak olyanok, a melyeket a kősó áttört. Az első tipus boltozatai igen gazdagok gázban. A 2. és 3. tipus még nincsen megvizsgálva és a maroskoppándi fúrás éppen egy ilyen 2. tipusu boltozat megvizsgálására való.

Az első nap gazdag programmja a maroskoppándi fúrás megtekintésével be volt fejezve és a minister kiséretével Marosvásárhelyre utazott, a hol Bernády György dr. és Szász József főispánok fogadták. 11-én reggel Sándor János belügyminister úr ő excellencziája csatlakozott a társasághoz, mely Marosvásárhely megtekintése után a báznai és magyarsárosi gázterületeket szemlélte meg. a hol báró Kemény Ákos főispán csatlakozott hozzájuk.

Teleszky ő excellencziája ezután Dicsőszentmártonból Petrozsénybe utazott, az ottani állami szénbányák megtekintésére.

Petrozsényben a ministert az ottani állami szénbányászat tisztikarának élén Jóos István, az állami szénbányászat vezetésére kirendelt főfelügyelő, a következő szavakkal üdvözölte:

Nagyméltóságu minister úr! Kegyelmes Uram! Az állami szénbányászat petrozsényi tisztviselői karának nevében őszinte örömmel üdvözlöm Nagyméltóságodat a Zsil völgyében.

Mi azon körülményt, hogy Nagyméltóságod sokoldalu elfoglaltsága mellett is alkalmat találni és időt szakítani méltóztatott a petrozsényi állami szénbányászat megtekintésére, ezen szénbányászat iránti magas érdeklődésének tudjuk be és azt egy szebb jövő zálogául tekintjük.

Reánk, tisztviselőkre, ezen magas érdeklődés — az a feletti örömünk mellett — egyszersmind buzdítólag is hat és arra ösztönöz, hogy fáradságot nem ismerve, összes tudásunk és munkásságunkkal fokozott mértékben törekedjünk arra, hogy itt egy virágzó és versenyképes állami szénbányászat létesüljön, és hogy ez által az állami szénbányászat nagy alapítójának, valamint a későbbi kormányoknak és az egész magyar közvéleménynek ezen alapításhoz fűzött jogos reményei megvalósuljanak.

Ilyen irányu törekvéseinkhez vagyunk bátrak továbbra is a Nagyméltóságod részéről már eddig is tapasztalt hathatós támogatást kérni, mert mi meg vagyunk győződve, hogy kellő szakértelem, kitartó munkásság és ezen hathatós támogatás mellett a kitűzött czélt biztosan el fogjuk érni.

A midőn még hálás köszönetünket fejezzük ki ezen magas látogatás és a mindig tapasztalt hathatós támogatásért, kivánjuk, hogy itt tartózkodása alatt kellemesen érezze magát a körünkben.

Isten hozta Nagyméltóságodat és az Isten tartsa meg sokáig az életét. Éljen!

Az üdvözletre a minister úr ő excellencziája szívesen válaszolva kijelentette, hogy őt csakugyan az állami szénbányászat iránti meleg érdeklődése hozta ide, saját tapasztalatai alapján akarván meggyőződni az állami szénbányászat itteni állapotáról, a tisztviselőket további kitartó és fokozott munkára buzdította, hogy az által az állami szénbányászat nagygyá és virágzóvá fejlődjék; egyszersmind további támogatását is kilátásba helyezte.

Ő excellencziája kiséretéhez és a tisztviselői karhoz csatlakozott még Janza Vazul járási főszolgabíró.

A minister ezután a tisztviselők kalauzolása mellett először az elektromos központi erőtelepet, a szénosztályozót és a mészkemenczéket tekintette meg, ahonnan kiséretével kocsikon a Lónyay-telepre ment, útközben a petrillai javítóműhely és feljebb az új téglagyárra hivatott fel a figyelme; Lónyay-telepről a bányavasúton Zsieczre, a mélyítés alatt álló új aknához ment, a hol a mélyítési munkálatokat és az építés alatt álló üzemi épületeket tekintette meg, innen visszajőve a második számu aknánál, aztán a csimpai első számu aknánál levő hasonló munkálatokat is megtekintette, mindenütt élénken érdeklődött az építés alatt álló létesítmények rendeltetéséről, az aknákban elért mélységekről, a széntelepeknek a fekvéséről és az egyes üzemeknek pénzügyi eredményéről.

Az első számu aknától a Wekerletelepre hajtatott és azt megszemlélve, a most építendő tiszti lakások, hivatalház és később építendő munkáslakások elhelyezése, valamint a községi vízvezetéknek a telepekre való bevezetése iránt tájékozódott.

Az idő előrehaladván, Wekerle-telepről a vasúti állomáshoz hajtatott, a hol a

Salgótarjáni kőszénbánya-részvénytársulat tisztviselői Winkléhner János bányaigazgató, az Urikány-zsilvölgyi kőszénbánya tisztviselői, Krizko Bohus vezetése alatt, tisztelegtek előtte.

Ő excellencziája 12-én délután azzal a tudattal utazott vissza kiséretével a fővárosba, hogy az erdélyi gázterületen Mály Sándor vezetése alatt végzett czéltudatos munka nagy kincscsel ajándékozta meg az országot. Az Erdély városait összekötő és az Erdélyből kivezető gázvezetékek mindmegannyi vaskapocs fogják odacsatolni az anyaországhoz Erdélyt és a magyarságnak ott lent folytatott küzdelmében a magyar bányászok által megteremtett földgáznak és a nyomán támadó fejlődésnek döntő szava lesz.

Uj anyagvizsgáló intézet. Budapest tanácsa elhatározta, hogy elsősorban a saját építkezésein fölhasználandó anyagok, bányatermékek, útburkoló kövek, mész, czement, beton, gipsz, agyag stb. megvizsgálása végett anyagvizsgáló kisérleti laboratóriumot rendez be. A szükséges berendezések beszereztetvén, a laboratórium már föl van szerelve és október hóban megkezdi működését. A soroksári-úti csatornaszivattyutelepen levő intézetet Szivos Gyula műszaki tanácsos vezeti; mellette működik még Fenyő Andor székesfővárosi mérnök is. *Lts.*

Szénrakodás gépekkel. A munkáskérdés előtérbe lépésével különösen súlyos probléma lett a kikötőkben a szénrakodás ügye, mely leginkább kitünt tavaly, az angol kikötői munkások sztrájkja alkalmával. A legjelesebb feltalálók igyekeztek a szénrakodás körüli emberi munkát gépmunkával helyettesíteni és a problémát úgy, a hogy sikerült is már megoldaniok. Magyarországon most a mohács—pécsi vasút készül ilyen modern szénrakodó állomást létesíteni és szerződést kötött egy budapesti gépgyárral egy olyan rakodó-telep létesítésére, melylyel a kőszenet gépek fuvarozzák be a hajókba és az uszályokba. Ennek a tervbe vett új rakodónak a közigazgatási bejárását szerdán tartották meg Mohácson, a hol a kereskedelmi ministert Dr. Országhy Elemér ministeri titkár, Vigyázó vasúti és hajózási felügyelő és Jordán felügyelőségi biztos képviselték. A bejáráson megjelent még Stenge Ferencz alispán és Neugebauer Viktor ministeri tanácsos, a Dunagőzhajózási társaság igazgatója is és az érdekeltek képviselői. (Pesti Hirlap. IX. 13.) *Lts.*

A földgáz gyakorlati értékesítésének kérdése foglalkoztatta a magyarországi polgármesterek szeptember 28—29-én Nagyváradon ülésezett kongresszusát. A kérdés előadói sorában többek között Pfeiffer Ignácz műegyetemi tanár és Lóczy Lajos dr., a m. kir. Földtani Intézet igazgatója is szerepeltek. *Lts.*

A brassói szénbánya ez évben felépített sodronypályájának műtanrendőri bejárását, mint sürgönyileg értesülünk, ma tartották meg Szalágyi Egyed királyi biztos közreműködésével. Ezen vasúttal ismét szaporodtak egygyel azon nehéz terepviszonyokkal küzdő pályák, melyek a tömegszállításra vannak hivatva, oly helyeken, hol adhéziós vágány építése a leküzdhetetlennek látszó magas hegyek miatt egyáltalában nem lehetséges. A felépített sodronykötélpálya a modern technika legújabb vívmányainak alkotása, mert praktikus szerkezeténél fogva nagymennyiségü tömegszállítások czéljait képes szolgálni. Az új pálya hossza 4 km. és hivatva van a brassói hegyekben fekvő szénbányákból a kitermelt szénmennyiséget részben a bányakolóniába és onnét folytatólag a szögállomáson keresztülhatolva a brassó-háromszéki vasút Magyarkő és Keresztényfalva állomásai között a nyilt pályára szállítani. A vasút teljesítménye naponta mintegy 1250 tonna. A nagy kiterjedésü szénbányák egy hollandi pénzcsoport tulajdonát képezik és az új sodronyvasútat az előnyösen ismert Laufer József budapesti gépgyára építette, újabb bizonyítékát adván annak, hogy sodronykötélpályákat, melyek építésénél még nemrég a külföldre voltunk utalva, már hazai czég is teljesen kifogástalanul felépít. Ezen szénbánya termékei teljesen megfelelnek a jóhirü pécsi szénnek és a bánya főleg Brassó vidékét, de le egész Kolozsvárig és Nagyváradig, valamint a romániai határállomásokat fogja szénnel ellátni. (2547.) *Lts.*

A Beszterczebánya-hernándi h. é. vasút r.-t., a melynek alapításáról már hírt adtunk, szeptember 30-án tartotta alakuló közgyűlését. *Lts.*

A napilapok bányászati vonatkozásu hireihez.

A földgáz felhasználása czimen a Budapesti Hirlap, szeptember 11-iki száma egyik bányászati vonatkozásu hírének, a melyet ezennel hiteles tudósításaink alapján, a következőleg kibővítünk: «Komoly tárgyalások vannak folyamatban a földgáz problémájának megoldására s remélhető, hogy ez év folyamán eredménnyel fejezik be. Egy-egy kis töredékét a földgázban rejlő kincsnek már is sikerült felhasználni»: a Kissármás-torda-marosujvári földgázvezeték csövei már le vannak rakva s még ez év folyamán üzembe is helyezik ezt az első magyar földgázvezetéket; «a báznai világítómű» tervei már elkészültek és a

jövő évben már ez is megkezdi működését; «a Kisküküllőmegyei Földgáz r.-t. munkálatai is már annyira előre haladtak, hogy a vezeték lerakása» nemsokára megkezdődik. «Egy esztendő leforgása alatt jelentékeny terület lesz ellátva vezetékkel és olcsó energiaforrással, amely lendületet adhat az erdélyi részek közgazdaságának.» 2416. *B.*

A földgáz czimen a Világ szeptember 7-én megjelent számában közölt hírt a következő javított egészen hiteles alakban reprodukáljuk: Néhány héttel ezelőtt a kutató bányahivatal, a Székelykocsárd-marosvásárhelyi vonalon, Maroskoppánd közelében, Vajdaszeg megállótól mintegy 3 kilométernyire kutató mélyfúrást indított meg. Ezt a fúrást a hivatal kálisókutatás czéljából telepítette, nincsen azonban kizárva, hogy itt is földgázt tár fel a fúró. Megállapítást nyert az is, hogy Vizakna fürdőtelep és környéke szintén alkalmas a földgáz után való kutatásra s a kutató bányahivatal itt is már megkezdette a mélyfúrómunkálatokat. A szászok már is érdeklődnek ez utóbbi fúrás iránt és erősen remélik, hogy a földgázat Nagyszebenbe bevezetve, ott gyári és egyéb iparvállalatok czéljaira értékesítik. 2415. *B.*

Uj iparvállalatok Tordán. Tordáról írják a Pesti Naplónak (IX. 11.): már teljesen kész a hatalmas szodagyár amely a *földgáz* fölhasználásával, üzemét ez év október havában meg is fogja már kezdeni. A nagyarányu czementgyár építéséhez, ez év végén hozzákezdenek. A pénzügyi viszonyok jobbra fordúltával több uj iparvállalat létesülésére van kilátás. (Ugyane forrásnak ama híre, hogy üveggyárat is fognak a tavasszal építeni Tordán, nem fedi azonban a valóságot.) 2410. *R.*

Kálisókutatások hazánkban. A «Földtani Közlöny» szeptemberi számában Papp Károly dr. állami geológus, a magyarhoni földtani társulat főtitkára, ismerteti azokat a kutatásokat, a melyeket a pénzügyministerium a kálisókra öt év óta végeztet. Ismeretes, hogy a kálisókra végzett fúrások közben akadtak Kissármáson arra a tüneményes földgázforrásra, a mely szinte páratlan a földkerekségen. De a földgáz kutatások mellett a kincstár nem feledkezik meg a kálisók kereséséről sem, s különösen a mult hetekben itt járt amerikai geológusok élénk eszmecserét folytattak a magyar szakférfiakkal az olyannyira értékes kálisókról. A kálisókutatások kérdésében, irja Papp geológus, a geológusok tábora jelenleg két csoportra oszlik: az egyik a kételkedők, a másik a bízók csoportja. A kételkedő geológusok szerint az Erdélyi Medencze nyugodt településü fensík, melyben csak a gipsz- és a sótömzsök zónája mutat nagyfoku gyürődéseket az egykori mioczén medencze peremén. Az eddig végzett harmincz fúrás közül a szentbenedekin kívül egy fúrás sem talált sótestet. Pedig az Erdélyi Medenczében most már igen mély fúrások vannak. Igy Nagysármáson az első számu fúrás 627 méter mély, a harmadik számu 974 méter, a negyedik számu Szászrégenben 894 méter, az ötödik számu fúrás Marosugrán jelenleg 1282 méter, tehát ez idő szerint hazánk legmélyebb fúrása. Az a tény, hogy a harmincz fúrás közül csak a szentbenedeki 306 méteres fúrás hatolta át a kősótestet, a többiben pedig sónak nyoma sincs, továbbá, hogy petroleumgázt eddigelé egy fúrás sem hozott a felszinre, azt sejtteti, hogy az Erdélyi Medencze belsejében sem só, sem petroleum nincs. Ezek szerint az Erdélyi Medencze tektonikailag különálló terület, a mely lényegesen különbözik a Kárpátok külső részétől, még pedig ugy a gácsországi, mint az oláhországi vidéktől. E nézet alapján Erdélyben igen kétséges ugy a kálisó, mint petroleum. De nézzük a vígasztalóbb, bíztatóbb véleményt — folytatja a geológus-iró. Lóczy Lajos, Mály Sándor és Böckh Húgó dr. tanárok az Erdélyi Medencze legkiválóbb ismerősei, négyévi fáradságos kutatásaik nyomán a következőket mondják: Az Erdélyi Medencze gyürődésekkel zavart fensik, a melynek bár felső rétegei aránylag nyugodt településben vannak, de a medence szélein a miocénrétegek erősen gyürődöttek. Ezeket a gyürődéseket nem a só- vagy gipsztelepek okozták, hanem ellenkezőleg, a Kárpátok gyürődését követő plioczénkoru ráncolás emelte fel dómszerü boltozatokba a sótesteket is. Az Erdélyi Medencze mélységében folytonos sótelepnek kell lennie, mert hiszen az egész Erdély nem nagyobb, mint a Karabugaz-öböl. Miként pedig a Kaspi-tónak emez öblében a beszáradó sósvíz a konyhasó mellett egyötödrész kálium- és mágnéziumsót is tartalmaz, ugy az erdélyi mioczénöbölben is le kellett egykoron rakódniok a konyhasónak és a káliumsóknak. Minthogy azonban a káliumsók a partoktól csak nagyobb távolságokra várhatók — mert a káliumsók csak a teljes beszáradás után rakódhattak le — azért a fúrásokat a medencze belső részeiben kell végezni. Az Erdélyi Medencze Koch Antal tanár vizsgálatai szerint kelet és délkelet felé sülyedvén, a keleti és a délkeleti részeken van a legnagyobb remény a kálisókra, ugyanitt várható esetleg a petroleum is. Ezekben ismertettem — végzi Papp Károly geológus tanulmányát — a kálisókutatások mai állását; bár megvallom, hogy magam a kételkedők álláspontján vagyok, de lelkemből és szívemből kivánom, hogy minél előbb csalódjam és, hogy Lóczy Lajos, Mály Sándor és Böckh Húgó tanárok elmélete nyomán a fúró minél előbb megtalálja az oly annyira várt kincseket.

* * *

A *Budapesti Napló* folyó évi szeptember hó 14-én megjelent ezen érdekes közleményét azzal közöljük, hogy több helyreigazításra szorul:

Először is a gázkutatás czéljából végzett fúrások helyzete olyan, hogy azok a kősó színtáját el sem érhették és így azokból a só elterjedésére nem lehet következtetést vonni.

Másodszor úgy tudjuk, hogy Böckh professzor sohasem hozta kapcsolatba az erdélyi medencze redőit a Kárpátok gyürődését követő plioczénkoru ránczolással és, hogy a káliumsók és petroleum előfordulásáról csak úgy nyilatkozott, hogy az lehetséges, de a kérdést csak a fúró döntheti el. (2524.)

Technikai hirek.

Érczosztályozó- és töményítőgép. Godfrey és Vivian egy készüléket ír le a *Revue de Metallurgie* június havi számában, melynél a czentrifugális erő használtatik fel az érczek nedves úton való osztályozására és töményítésére. Egy szitadob belsejében rostélyalaku berendezés van a dob küllőivel egyirányu hat darab függélyes lapáttal felszerelve, melyek azonban nem érnek a központi tengelyig, a mely körül nyílás van hagyva. A dob bizonyos gyorsaságu forgása közben a lapátok a víztömeget ömlésével egyirányba kényszerítik forogni, de sokkal nagyobb sebességgel. Ennek következtében az ércz ama részecskéi, melyeknek fajsúlya nagyobb, leülepednek a dobban, viszont a könnyebb részecskék elsodortatnak onnan. A dob forgási sebessége, a víz sebessége, a lapátok felfogási képessége, a lapátok elrendezése, a vízsugár vastagsága és a dobban való sebessége az ércz természete szerint végzendő osztályozásnak megfelelően módosítható. (Le Génie Civil, aug. 30.) (*bl.*)

Oklahoma (Egyesült-Államok) gipsziparáról részletes tanulmányt ír L. C. Snider az *Engineering and Mining Journal* hasábjain (95. köt. 19. sz.), mely szerint az egész gipszterület az állam nyugati részében fordul elő és következőképen osztható fel: 1. északi település három beágyazással, melyeket vörös és szürke agyag és vörös homokkőrétegek választanak el egymástól; 2. a legfontosabb település a gipsztartalmu homokkő, hol 30 m.-nél vastagabb gipszbeágyazásokat fúrnak át, s hol a telep jellege nagyon változó s finom szemü masszív gipsztől kristályos szelenitig és tiszta fehér gipsztől, vörös vagy zöld színü leletek fordulnak elő egyazon beágyazásban, rövid távolságon belül; végre a harmadik gipszterület következik az ország déli részében, hol a települést a gypsit alkotja, mely a víznek a kőzetre gyakorolt behatása következtében ülepedett le az alsóbb részeken. A gipsz feldolgozása nagyon egyszerü. A gipszkőzetet a kibúváson fejtik, s oly darabokra törik fel, hogy egy ember könnyen kezelheti, azután vasúti kocsikban vagy járművekben a malomba szállítják, hol finom porrá őrlik és végül puttonyokban a kemenczék felső részébe emelik fel. A kemenczék aczélból vannak szerkesztve, s 3 m. átmérővel 2·5 m. magasak. Egy függélyes rázószerkezet, mely 25 lóerőt igényel és 2—4 szintes kémény szabályozza a kemencze hőmérsékletét. Ezek a kemenczék rácsozaton nyugszanak és 60 cm. vastag téglafallal vannak körülvéve. Feldolgozási képességük 14 tonna. Wilson vidékén a Cummer-féle folytonos finomítás van gyakorlatban. Itt az ásványt a kemenczében 10 perczen át körülbelül 275° hőmérsékletnek vetik alá, azután 24 órán keresztül egy téglakamrában hagyják mialatt pörkölése megszűnik és hőmérséklete egyenletessé válik. Jelenleg 12 gipszfeldolgozó malom van Oklahomában. A termelésből nagyon keveset adnak el gipszliszt alakjában, s 8—10 ezer tonnát portlandczementgyárak használnak fel évenkint, mig a termelés zömét pörkölik és így adják el bizonyos gipszlisztalakban. Szerző szerint Oklahoma évi gipsztermelése az utóbbi években 1·5—2·25 millió korona értéket képvisel. Ezzel szemben a *Mineral Industry* (XX. köt. 385. l.) Oklahoma gipsztermelését Texassal együtt 1909-ben 338.526 tonnával 3·8 millió koronára és 1910-ben 351.347 t.-val 4·7 millió koronára becsüli. Ugyane forrásunk szerint az Egyesült-Államok 1911. évi gipsztermelése 2,323.970 32,310.175 korona értékben. Megjegyzendő, hogy az U. S. Geological Survey becslése szerint e termelés 2,018.770 métertonnát tett ki, holott a többi gipsztermelő államok, nevezetesen: Németország (Baden = 42.408 tonna, Bajorország 1910. évben = 54.397 t.), Angolországban (274.838 t.), Görögország (1910-ben = 249 tonna), Francziaország (1910. évben = 1,980.804 tonna), Kanada (458.652 tonna), India (1910-ben 6678 t.) és Algéria (1910-ben = 60.625 tonna), mindössze 2,878.651 métertonnát, tehát csak 859.881 tonnával termelnek többet, mint az Egyesült-Államok évenkint. (*bl.*)

Külföldi hirek.

A XII. nemzetközi geológiai kongresszus augusztus hó 7-én kezdte meg üléseit Canada Toronto városában, mely alkalommal a világ különböző rézeiből mintegy 500 kiküldött jött össze. A kongresszus legkiemelkedőbb mozzanatát a világ széngazdagságáról összeállított munkának előterjesztése képezte, a mely igen sok térképpel és ábrával tarkított

három kötetből áll, mindössze 1360 oldalnyi terjedelemmel, és a melyet ezenfelül még vaskos térképatlasz egészít ki teljes egészszé. A munkában 64 ország hivatalos jelentései vannak, ezek között 10 jelentés francziá, 6 jelentés német nyelven van írva, a többi jelentésnek nyelve angol. Az első kötetben találjuk az összes jelentések rövid összefoglalását, szintén angol nyelvben írva. Minthogy az egyes országokban használatos szénosztályozás nélkülözi az egyöntetüséget, a kiadvány szerkesztésével megbízott végrehajtó bizottság szükségesnek találta, hogy egy szabadon megállapított osztályozás fogadtassék el, melyet az összes országok használhatnak, s hogy ily módon az eredmények összehasonlítása sokkal könnyebbé váljék. Ennek megfelelően a végrehajtó bizottság a kőszenek A, B, C és D csoportját állapította meg főképen azok összetétele és hőértéke szerint. Igy az A csoportot az anthracit, a B és C csoportot a bitumenes és a D csoportot szubbitumenes, vagy barna és lignit kőszenek alkotják. Kevés kivétellel az országok ezt az osztályozást szem előtt tartották a jelentés összeállításánál, figyelemmel lévén arra is, hogy a szénkészleteket a széntelepek mélysége szerint mint tényleges (aktual), valószínü (probable) és lehetséges (possible) osztályokba csoportosítsák. Az összefoglalás szerint a világ összes szénkésztete, a mely kibányászásra vár, kereken hét trillió tonnát halad meg, vagyis részletesen 7,397.533 millió tonnát tesz ki. Alapul véve tehát az 1910. évi mintegy 1145 millió tonna világ széntermelést, sok száz esztendő múlik el, míg ez a szénkészlet megszünik, habár vannak egyes országok, a melyek a széntelepek kimerülését kilátásba helyezik, illetve előre látják. Közel 4 trillió tonnát tesznek ki a bitumenes kőszenek, közel 3 millió tonnára rúgnak a különböző fokú barnaszenek és a maradvány közel 500.000 millió; az anthracitkőszén, mely utóbbinak java része, vagyis 407.637 millió tonna Ázsiára (túlnyomólag Kinára) esik. Az Egyesült-Államok 3,214,174 millió tonna, Canada tartományai pedig (elsősorban Brit-Columbia, Alberta és Nova Scotia tartományok,) 1,234.269 millió tonna kőszénkészlettel rendelkeznek, a mi együttvéve a világ készletének több mint fele részét teszi; míg ellenben az angol Egyesült királyság bitumenes kőszénkészlete 189.535 millió tonna, vagyis a világkészlet mintegy negyed része. Ezt meghaladja Oroszország 235.997 millió tonna kőszénkészletével. Viszont Németország tényleges készlete 94.865 millió tonna fekete kőszén és 9314 millió tonna barna kőszén, bár valószínü, hogy a mélységben még nagyobb készletei is vannak. Végre Francziaországban főképpen bitumenes kőszénben 17.584 millió készletet mutat ki. A jelentés előterjesztése után J. M. Gordon (Montrealból) a végrehajtó bizottság által megállapított szénosztályozást tette szóvá, s helytelenítette azt, kijelentvén, hogy a szénosztályozás nem lehetséges kémiai analizisek utján, s hogy csakis mikroszkóppal határozható meg a szén minősége. Igy tehát a petrográfus szembe helyezkedett a kémikusokkal. Az osztályozás tárgyában különben Bokar terjesztett a kongresszus elé előadást melyet Krusch német professzor olvasott fel, míg Defline franczia delegátus Francziaország szénkészleteit ismertette részletesen. Bokar szerint a szén ideális osztályozása azért lehetetlen, mert a szén eredete, valamint azon kémiai elváltozások tekintetében, melyeken az eredeti vegetáczió keresztül ment a település után, még nincsenek ismereteink. A. E. Kitson (a nyugatafrikai Aranypartról a geológiai intézet képviseletében) az ausztráliai Victoria barnaszéntelepeket ismertette érdekesen, a melyek 240—340 m. rendkívüli vastagságot is elérnek. Ő is osztja Gordon véleményét az osztályozást illetőleg, a mennyiben a kőszén jellege szerint is nagy mértékben magának a kőszénnek eredetétől függ. A kongresszus megnyitása alkalmával a delegátusok nevében Dr. Emil Tietzl osztrák delegátus köszönte meg a kormány és a hivatalos körök üdvözletét. A kongresszus augusztus hó 14-én oszlott szét. *(bl.)*

Második nemzetközi mentésügyi és baleset elleni kongresszus. Lipót-Szalvátor kir. főherczeg védnöksége alatt szeptember hó 9-ike és 13-ika között tartották meg Bécsben a második nemzetközi mentésügyi és baleset elleni kongresszust, melynek előkészítő és szervező munkálatait Wilczek János gróf és Weiskirchner Richard dr. vezették. A kongresszus munkaprogrammja: 1. szeptember 9-én d. e. $^1/_2$10 órakor megnyitó gyűlés, d. u. 2 órakor a szakosztályok megalakulása; 2. szeptember 10-én d. e. $^1/_2$9-től $^1/_2$12-ig a szakosztályok ülései, déli $^1/_2$12-től $^1/_2$2-ig általános ülés; 3. szeptember 11-én d. e. $^1/_2$9-től $^1/_2$2 óráig szakosztályülések; 4. szeptember 12-én d. e. $^1/_2$9-től $^1/_2$2 óráig szakosztályülések és előadások. A délutánok társas összejöveteleknek, kirándulásoknak, az esték fogadó estélyeknek, szinházak látogatásának stb. voltak szentelve. Bécs város nevezetességeinek megtekintésére és társas kirándulások rendezésére igen nagy gondot fordított az előkészítő bizottság. A résztvevők sorában találjuk: *Róth* Flóris bányaigazgatót Budapestről, *Henrich* Viktor főbányagondnokot Petrozsényből, *Wahlner* Aladár ministeri tanácsost és *Biró* Vilmost Budapestről, *Dr. Goldmann* Hugó főorvost Brennbergről. A bányászatot legközelebbről érdeklő tárgyak a hatodik szakosztályban kerültek tárgyalásra. Az

itt előadott és tárgyalt anyagot a következőkbe foglalhatjuk össze: Az Ausztriában használatos biztonsági robbantóanyagokkal, a Wilchelmschacht-aknán berendezett kisérleti táróban, Poln. Osztrauban, végzett kisérletek. (*Pospischil* Ferencz). A sivóhomokbetörések megakadályozására s korlátozására szolgáló intézkedések Csehország északnyugati barnaszénbányakerületében (*Padour* Antal dr.). Bányatüzek, ezek keletkezése s leküzdése, különösen robbanógázokkal küzdő kőszénbányákban (*Fillunger* A. dr.). A brüxi állami kisérleti állomás, robbanógázok, szénpor stb. számára (*Stauch* K.). Mentőszolgálat Sziczilia kénbányáiban (Dr. Ignazio di *Giovanni*). Az osztrák bányafelügyelőségek szervezete (*Holobek* János). Caissonbetegségek, ezek megelőzése s segélynyujtás ilyen esetekben (*Mager* Vilmos dr.). Készülékrobbanások és működészavarok sűrített, gáznemü oxigénnel táplált mentőkészülékek használata közben (*Ryba* Gusztáv). Oxigénes mentőkészülékek injektorokkal és azok nélkül (*Forstmann* mérn. dr.). Ujabb szerkezetü oxigénes lélegzőkészülékek injektorokkal, a nyomáscsökkenés megakadályozására (*Grahn.*) A bányamunkások legnevezetesebb betegségi esetei (*Goldmann* Hugó dr., volt brennbergi főorvos). Nagy levegőnyomáskülönbségek által előidézett betegségi jelenségek (*Schrötter* Hermann lov. dr.). Első segítségnyujtás és mentőszolgálat a bányászatban (*Stassen* M. dr.). Mentésügyi központi állomás Liévinben (*Taffanel* I.). — Bányászati tárgyu képvetítéseket *Schorring* Ernő dr. mutatott be, mely alkalommal az elektromos bánya- és biztonsági lámpáknak bányaüzem közben való használata került bemutatásra. — A hatodik szakosztály tiszteletbeli elnökei voltak: *Blankevoort* C. L. (Hollandia), *Bornhardt* (Poroszország), *Kuss* H. M. (Francziaország), *Meyer* A. G. (Westfália), *Skotschinsky* Sándor (Oroszország), *Taffanel* Jacques (Francziaország). — Az ünnepségek fénypontját a fogadtatás az udvarnál képezte, melynek szeptember 11-én este $^1/_2$8 órakor kezdődő ünnepségére külön meghívókat bocsátottak ki. *Lts.*

Hatodik bányatulajdon-kongresszus. Szeptember 15. és 17-ike között zajlott le a Congrès de la Propriété Minière hatodik közgyűlése Gentben. Az igen terjedelmes programmból a következő előadások és konferencziák emelendők ki: Bányamívelés és törvényhozás Belgiumban (Tart L.). A bányaművek állandó és proporczionális adózásai (Rondelieux). A franczia koloniális törvényhozás, különös tekintettel a bányabirtokérdekekre (Valroger). Galiczia petroleumipara és a törvényhozás (Charpentier). Bányaipar és törvényhozás Tunisban (Zeys Pál). Törvényhozás és bányaipar Marokkóban (Chalon). Madagaszkár bányaipara s törvényhozása (Marquet). Uj-Kaledonia bányaipara és törvényhozása (Colomer). Bányaipar és törvényhozás Mexikóban (Prudhomme dr.). Bányaipar és törvényhozás Spanyolországban (Fieux). Görögország bányaipara és törvényhozása (Papavasilion). Szerbia, Bulgária és Lengyelország törvényhozása és bányaipara (Mallieux). Nagybritannia bányaipara és törvényhozása (Decugis). Bányaipar és törvényhozás Kanadában (Wicart). Uruguay bányaipara és törvényhozása (Castells). Norvégia bányaipara és törvényhozása (David). Oroszország bányaipara és törvényhozása (Lamwick). A munkaidő tartama a belga bányaművekben (Versteylen). A szénporról (Daniel). A bányamunkások szem- és tüdőbetegségei (Dr. Roger). Első segélynyujtás és mentésügy a szénbányászatban (Dr. Stassen). A munkáslakások hygienája (Dr. Ducamp). A községek felelőssége munkászavargásoknál (Lenoble). Lélegzőkészülékek a bányászati mentés körzetében (Levebure-Dibon). (D. Bwks. Ztg. 214.) *Lts.*

A XII-ik általános német bányászgyűlés. A XII-ik általános német bányászgyűlés f. évi szeptember hó 3-án tartatott meg Breslauban 332 hölgy és 909 egyesületi tag részvételével. Előző este Breslau városa vendégelte meg a közgyűlés tagjait, mely alkalommal a főpolgármester üdvözölte a város és tanácsának tagjai nevében az egybegyülteket. A főpolgármester beszédére Klein titkos bányatanácsos válaszolt. A díszgyűlés szept. 3-án a Leopoldina egyetem aulájában folyt le, az előkészítőbizottság elnökének Schmeisser bányakapitány elnöklése mellett, ki is megnyitó beszédjében az osztrák és magyar kartársakat üdvözölte. A gyűlésen a többi előkelőségek élén, Sydow kereskedelmi minister is részt vett. A gyűlés elsősorban hozzájárult az alapszabály módosításához s a legközelebbi gyűlés helyéül Braunschweiget jelölte ki. A napirend letárgyalása után előadásokat tartottak: 1. *Dr. Michael* geológiai tanár: *A keletnémetországi bányászat geológiai alapjairól.* 2. *Buntzel* főbányatanácsos. (Dortmund): *A Felső-Sziléziában iszapolással eszközölt lefejtésnél észlelt földhorpadásokról.* 3. *Werne* bányatanácsos. (Bad Salzbrunn): *Az alsó-sziléziai bányák szénsavkitöréseiről.* 4. *Dr. Lembach Gotthelf.* (Göttingen): *A föld belsejének kutatásáról elektromos hullámok útján,* végül 5. *Schorrig,* bányaasszesszor: *A bányászati üzemekben alkalmazott elektromos biztosítólámpákról.* A bányászgyűlés alkalmából a *Knappscheft-Berufsgenossenschaft* is megtartotta 30 éves szövetkezeti gyűlését az összes német bányászat 150 képviselőjének jelenlétében, Remy in Lipine titkos bányatanácsos elnöklete alatt. A gyűlés a dernei kisérleti telep kibővítésére 30.000 márkát engedélyezett

s az üzemi alapot $2^1/_2$ millió márkára emelte, végül az alkalmazottak egy részének nyugdíjat engedélyezett. Elnökké újból Remy in Lipine választatott meg. *Sch.*

Bányamunkásbérek a Németbirodalomban. Ezek hivatalos adatok szerint a folyó év második negyedében is megtartották emelkedő irányzatukat. Az 1911. év óta a munkabér emelkedés 73 pfeninget tesz. A legnagyobb vájárbérek a keleti recklinghauseni kerületben voltak napi 6·77 márkával s a legalacsonyabb a witteni kerületben 6·19 márkával. *Sch.*

Mangánérczbányászat. Tifliszből jelentik, hogy Poti környékén (Kutais kormányzóság) nagy mangánérczbányákat művelnek és az 1911. évben magából Potiból 27,932.557 pud (mintegy 45.525 tonna) mangánérczet exportáltak 131 gőzhajóval, mely exportból Anglia 66 gőzössel, Ausztria-Magyarország 38 gőzössel részesült. (Külk. Hirek. 37.) *Lts.*

Törökországi bányák. A török kereskedelem és földmivelésügyi ministerium a következő bányák kihasználására hirdet pályázatot: Krómbánya Etranos kerületben, Hudavendighiar vilajetben; határidő f. évi október 2. Barnaszénbánya, Krén z faluban, Nazli kerület az Aidin vilajetben; határidő f. évi október 15. Surlakőbánya, Kékré faluban, Karadja-Sou kerület s Aidin vilajetben; határidő f évi október 15. Kőszénbánya Heriol faluban, Djézzé kerület s Diarbékir vilaletben; határidő 1914 febr. 22. Bővebb felvilágosítást nyujtanak a «Direction Générale des Mines au Ministere dé Commerce et de l'Agriculture» Stambul vagy pedig a felsorolt vilajetekben levő helyi elöljáróság. (A m. kir. Keresk. Muz Külk. Hírei. 38.) *Lts.*

Ólom szállítása. A bolgár államvasutak vezérigazgatósága mintegy 13.352 frank értékü tömbólom szállítására hirdet pályázatot. A pályázó czégek 768 frank bánatpénzt tartoznak letenni. Bővebb felvilágosítás a vezérigazgatóság anyagbeszerzési osztályánál Szofiában szerezhető. A versenytárgyalás a szofiai kerületi pénzügyigazgatóságnál fog megtartatni, hová az ajánlatok 1913. évi október hó 4-ig küldendők be. (A m. kir. Keresk. Muz. Külk. Hírei. 38.) *Lts.*

Bányászati kiállítás Philadelphiában. Október 20-án nyílik meg Philadelphiában a bányászati tárgyu legújabb találmányok modeljeinek a kiállítása. Kiállításra kerülnek: gépek és mentőkészülékek. A kiállítást a Horticultural Hall-ban rendezik. A nagyobb szénbányatársulatok is részt vesznek a kiállításon és kiállított objektumaikat saját mentőcsapataik közreműködésével fogják szemléltetni. Az egyes mentőcsapatok között érdekes versenyeket fognak rendezni. Az államszövetség bányászati osztályát teljesen akcióképes biztonsági Car fogja képviselni. Nagy jelentőséget tulajdonítanak a kiállításnak, mert a «Mining Congress» évi konventjével összeesik, a melyre amúgy is nagy bányászközönség érkezik Philadelphiába. (Dbz.) *Lts.*

A sziléziai bányászsztrájk következményei. Ellenkező híresztelések daczára megállapítható, hogy Felső-Sziléziában a bányamunkások utolsó bérmozgalma nem végződött ugyan a munkásság győzelmével, de nem is volt ártalmára, mert a munkaadókat engedékenységre hangolta. Látható eredménye a küzdelemnek az, hogy a lengyel szervezetek egy része megsemmisült. (D. Volkswirtsch. Corresp.) *Sch.*

Bányászati kisérleti állomás Derneben. E kisérleti állomás robbanógáz és szénporrobbanások vizsgálatára szolgál, a mely czélból a szükséges műszerekkel teljesen föl van szerelve. A robbanó kisérletek megejtésére egy 100 méter és egy 20 méter hosszu kisérleti táró szolgál. A bányalámpák vizsgálata Schondorf-féle készülékkel történik. *Sch.*

A középnémetországi barnaszéntelepek feltárása czéljából a Breslauer Zeitung értesülése szerint az őszszel kezdik meg a merseburgi vasutakat, hogy a geisevölgyi széntelepekhez hozzáférhessenek. A vasút 1914 nyarán üzembe helyezendő. Tervbe vették továbbá a franklebeni és a grosshaynai széntelepek megnyitását is. *Ki.*

A bányaféregbetegség Belgiumban. Liége szénbányakerületében az 1903. év folyamán egy ú. n. *dispensaire du mineur* szervezetet létesítettek az ankylostomiasis duodenale betegség leküzdésére, a parazitaféreg mikroszkópiai vizsgálata és szénbányamunkások időközönként való ellenőrzése, valamint a betegségbe esett személyeknek hivatalból való gyógykezeltetése mellett. Mint most a párisi *Echo des Mines* közli, ennek a rendszeres éberségnek és okszerü gyógykezelésnek következtében az elmúlt 10 év leforgása alatt — miközben összesen 8898 munkást gyógykezeltek — e betegségben szenvedők száma az 1902. évi 23%-ról 1912-ben 2%-ra csökkent. *(bl.)*

Szénlelet Zwickau város alatt. Zwickau város alatt nagy kiterjedésü széntelepek vannak, melyeknek feltárása az ipar és város szempontjából egyaránt nagy jelentőségü, mert csak becslésképen is lefejtésüknél közel 3·5 millió tonna kerülne ki 50 millió márkánál nagyobb értékben. A közvélemény nem fogadta szívesen azon hírt, mely szerint a kormány e szénnek lefejtését még Zwickau belvárosa alatt is megengedte volna. Zwickau városi tanácsa is kijelentette, hogy a belváros alatti fejtés még akkor is tilos, ha a kormány ehhez beleegyezését is adja, mert mindenképen bevárandó, hogy milyen hatással lesz a bányászat a város északi elővárosára. S csak mikor látják, hogy a bányászat

folytán sem a külszín, sem a műépítmények nagyobb károkat nem szenvednek, fog a városi tanács a lemüvelés engedélyezése felett dönteni. *Ki.*

Eggental czinkbányamű üzemét az Insbrucker Nachrichten híradása szerint beszüntették. *Sch.*

Kirchberg. Egy wieni czég a Brennalpe-n levő hányók értékesítését czélozza. E helyen sok és nagy hányók találhatók, a melyek a még a XVII. században felhagyott rézérczbányákból valók. A hányók átkutatása kedvező eredménynyel járt, úgy, hogy az értékesítés rentabilitása biztosítottnak látszik. A tulajdonosokkal folytatott tárgyalások befejezése után a munkálatokat meg fogják kezdeni. (Tiroler Grenzbote. Kufstein). *Sch.*

Fekete kőszén Szászországban. A Flőha-Gückelsberger kerületben értékes, leginkább antraczitszerü kőszéntelepet találtak, melyek mívelés alá vételével Szászország kőszénszükségletét évtizedekre elláthatni remélik. A lelet főképen a chemnitzi iparkerületre nézve fontos. *Ki.*

Különfélék.

A nitrogliczerin feltalálója születésének századik évfordulója. A torinói kémiai egyesület október 12-én ünnepli meg Ascanio Sobrero piemonti kémikus születésének századik évfordulóját, a kiben hazája a nitrogliczerin föltalálóját tisztelte. Sobrero Casale Monferratóban született; tanulmányait Torinoban, Párisban és Giessenben végezte; később visszatért Torinoba, a hol gazdasági szakiskola hallgatója volt. 1846-ban egy elhagyatott kolostorban laboratóriumot rendezett be s kiváltképen a salétromsavnak a nitrogénmentes vegyületekre való hatását tanulmányozta. E közben olyan folyadékot állított elő, a mely salétromsavnak gliczerinre való hatása által ketkezett. A mikor ezt az új vegyületet közelebbről tanulmányozta fölismerte ennek rendkívül nagy robbanó erejét; a folyadékból ugyanis néhány csöppet az asztalra csöppentett és kalapácscsal ráütött. A laboratórium összes berendezését tönkre tette a robbanás, de Sobrero csodálatosképen sértetlen maradt. Még abban az esztendőben jelentést tett fölfedezéséről a velenczei kémiai kongresszusnak, de a találmány nagy jelentőségét csak Nobel ismerte föl igazán, a ki a nitrogliczerint gyárilag kezdte előállítani és agyaggal keverve, mint dinamitot hozta forgalomba. Sobrerot nem tette boldoggá a találmánya s valahányszor halálos balesetről értesült, a mit a nitrogliczerin robbanása okozott, mindannyiszor szemrehányással illette önmagát. Ez a magyarázata, hogy annak a még sokkal hatásosabb robbanószernek a titkát, a melyet később fölfedezett, soha el nem árulta és magával vitte a sírba. Meghalt 1888-ban.

Irodalom.

Könyvismertetés.

A kassai kereskedők életéből. *Kerekes* György kassai kereskedelmi iskolai tanárnak, a *Kassai kereskedők életéből* czímmel terjedelmesebb munkája jelent meg az Országos Iparegyesület kiadásában, a mely a nevezetes multu Kassa város kereskedelmének történetét dolgozza fel körülbelül négyszáz esztendőre visszamenőleg. A nagy szorgalommal és teljes hozzáértéssel megírt munkában a szerző a felsőmagyarországi kereskedők életének érdekes rajzán kívül dicséretet érdemlő hűséggel megeleveníti a város több évszázados polgártársadalmát. Részletes, igazi képét adja a régi czéhéletnek, éppen azon czéhen szemléltetve, a mely hazánknak legrégibb ilyen alakulata, 1416-ból való s kitünő példája a régi magyar polgárság korai érettségének. Nemcsak mi, hanem a külföld legelőrehaladottabb államai is büszkék lehetnének ily félezeréves polgári szervezetre. A könyvnek legérdekesebb része a czéhek bukása, okainak találó rajza, a görög és zsidó kereskedők térfoglalása s megelevenítő szerepök az újkori kereskedelem kialakulásában. Becses fejezete az osztrák vámelnyomásról, a magyar kereskedők 1790-iki ébredéséről, a kassai kereskedelmi élet nemrég letünt s mai kiválóságairól, a régi vásározásról és fuvarozásról, az első kassai gyáralapításról stb. szóló fejezetek. Általános érdeküek a kassai polgári légkörből eredő világhirü művészek: Benczur Gyula, Henszlmann Imre, Horovitz Lipót, Doby Jenő, Bárkány Mária stb. származásáról, családi fészkéről szóló megemlékezések. Úgy a szakférfiak, mint a nagyközönség haszonnal és élvezettel olvashatja e gazdaságtörténelmi úttörő munkát, mely mig egyrészt a multunknak egy elhanyagolt oldalával tudományosan megismertet, másrészt igen alkalmas arra, hogy a régi magyar kereskedelem és munkásai iránt való megbecsülésünket felébressze s a gazdasági pályák iránti érdeklődésünket fokozza. Az Országos Iparegyesületet és *Kornfeld* Móricz bárót — a kinek bőkezüsége tette lehetővé a könyv megjelenését — elismerés illeti a munka kiadásáért. A 280 oldalas munka kapható bármely könyvkereskedésben. *Lts.*

EGYESÜLETI ÜGYEK.

Kedvezmények

az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» tagjai részére.

Fürdőkedvezmények.

1. **Pöstyén-fürdőn** egyesületünk tagjai és hozzátartozóik a kád- és medenczefürdők tarifaszerü áraiból 50% árengedményt, a fürdőigazgatósági lakások díjszabásszerü áraira (a junius 1-től augusztus 20-ig terjedő főidény kivételével) 25% engedményt kapnak utalványunk alapján, azon megjegyzéssel azonban, hogy a kedvezmények csak akkor vehetők igénybe, ha a lakás a fürdőigazgatóság által kezelt lakóházak egyikében van. A fürdő egész éven át nyitva van és tagjaink a kedvezményeket bármikor igénybe vehetik. A pöstyéni Thermia a legtökéletesebb téli szálló- és fürdőépület.

2. **Trencsén-Teplicz**-fürdőn az egyesület tagjai és azok hozzátartozói utalványunk felmutatása mellett következő kedvezményeket élveznek: junius 15-ig és szeptember 1-től kezdődőleg napi 8 koronáért jó szobát, teljes ellátást, fürdőt és fürdőruhát. Ama tagok, a kik fent leírt időszakban e kedvezményes **hivatalnoki pensiót** nem veszik igénybe, de a fürdőigazgatóság tulajdonát képező házak egyikében laknak, a fürdőknél 50% kedvezményt kapnak. Junius 15-től augusztus végéig 25%. Iszapszétküldésnél 10%.

Lakáskedvezmények.

Budapesten:

1. **Adria Szálló.** (Tulajdonos: Weisz Richard.) VII., Rákóczi-út 41. 10% szobaárkedvezményt ád. (Szobaárak 10 K-tól 4 K 20 f-ig emelet és ágyszám szerint.) Utalványunk előmutatandó.

2. **Budapest Szálloda.** (Tulajdonos: Hoffmann Ignácz.) IV., Bécsi-utcza 2. Az első emeleten 4 K, a második emeleten 3 K 60 f, a harmadik emeleten 3 K 20 f, a negyedik emeleten 2 K 40 f-nyi árt szab meg utczai szobánként az egyesület igazolt tagjai részére.

3. **Continental Szálloda.** (Tulajdonos: Continental Szálloda R.-T.) V., Nádor-utcza 22. Utalványunkra 10% kedvezményt nyujt a szobákban kiirt szobaárakból.

4. **Erzsébet Királyné Szálló.** (Tulajdonos: Szabó Imre.) IV., Egyetem-utcza 5. 3 K-tól 8 K-ig számitott szobaáraiból 10% kedvezményben részesíti egyesületünk tagjait, ha idevonatkozó utalványunkat előmutatják.

5. **Excelsior Szálloda.** (Tulajdonos: Aczél Miksa.) VII., Rákóczi-út 72. Szobaáraiból 20% engedményben részesíti utalványunkat előmutató tagtársainkat.

6. **Fiume Szálló.** II., Lánczhíd-utcza 12. 4—8 koronás szobaáraiból, öt napi tartózkodás esetére, utalvány mellett 10% engedményt ad egyesületünk tagjainak.

7. **József Főherczeg Szálloda.** VIII., Baross-tér 2. Névvel ellátott igazolvány ellenében 10% szobaárkedvezményben részesíti egyesületünk tagjait.

8. **Keleti Nagy Szálloda.** VII., Thököly-út 18. Személyenként és naponként 2 (kettő) korona árban számítja légfűtéses szobáinak árait, utalványnyal ellátott tagtársainknak.

9. **Magyar Király Szálloda.** (Tulajdonos: Szenes Ede.) V., Dorottya-utcza 2. sz. Egyesületünk igazolvánnyal ellátott tagjainak az utczai szobáknál 25%, az udvari szobáknál 20% kedvezményt ad, a minden szobában kifüggesztett napi árakból.

10. **Meran Szálloda.** (Tulajdonos: Balog József.) V., Váczi-körut 82. 4—7 koronás (egyágyas) és 7—16 koronás (kétagyas) szobaáraiból 10%-os árkedvezményt biztosít egyesületünk tagjai részére, utalványunk előmutatása esetén.

11. **Meteor Szálloda.** (Tulajdonos: Marosi Zsiga.) Erzsébet-körut. 5 K-ás szobáktól kezdődőleg még a fűtési idényben is 10%, a nyári hónapokban (junius, julius és augusztus) 20% kedvezményt ad, igazolványnyal ellátott tagtársainknak.

12. **Nádor Szálloda.** (Tulajdonosok: Holstein testvérek.) IV., Vámház-körut 2. sz. Egyesületünk igazolt tagjainak egyágyas 3—5 koronás és kétágyas 5—10 koronás szobaáraiból, rövidebb tartózkodás esetén 10, hosszabb tartózkodás esetére 20% engedményt ad.

13. **Orient Szálloda.** VII., Rákóczi-út 42. Igazolványnyal ellátott tagoknak a szobák árát 3 koronától 5 koronáig 10%, az 5 koronán felülieket pedig hosszabb tartózkodás esetén 20%-kal olcsóbban fogja számítani.

14. **Palace Hotel.** (Tulajdonos: Hotel Palace Szálloda.) VIII., Rákóczi-út. Szobaárjegyzékéből 10% kedvezményben részesíti utalványunkat bemutató tagtársainkat.

15. **Páris Szálloda.** (Tulajdonos: Simon Pál.) V., Váczi-körút 25. 48 órai tartózkodás után 10%-os, hosszabb időzés esetére megegyezés szerinti engedményben részesíti utalványnyal ellátott tagtársainkat.

16. **Rémi Szálloda.** (Tulajdonos: Weisz Richard.) VIII., József-körut 4. 10% szobaárkedvezményt ad. (Szobaárak: 4 K-tól 12 K-ig emelet és ágyszám szerint.) Utalványunk előmutatandó.

17. **Szavoy Nagy Szálloda.** (VIII., József-körút 16.) Előírt szobaáraiból, utalványunk ellenében 10% kedvezményben részesíti tagtársainkat úgy, hogy egy szoba egy ágygyal az I. és II. emeleten már 3 K 60 fillérért is kapható.

(Utalványlapkérés esetén a levélhez 20 filléres levélbélyeg melléklendő.)

Jegyzőkönyv.

Felvétetett Zalatnán, az 1913. évi szeptember hó 11-én az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» Zalatna és vidéke osztályának a kaszinókörben megtartott közgyűlése alkalmával.

Jelen voltak:

Csia Ignácz mint h. elnök, Széki János mint titkár, Ajtay Gyula mint pénztáros, Álbini Gyula, Benkő Kálmán, Dr. Geley Lajos, Gere András, Kőrös Rezső, Lányi Vilmos, Plander Géza, Prefort Ferencz, Schweiger Jenő, Somogyi Gusztáv, Surjánszky Vilmos, Svarcz Menyhért, Szundy Sándor, Tar István mint tagok, Donáth József, Gere Béla és Misztrik Béla mint vendégek.

Jegyzőkönyvhitelesítők: Kőrös Rezső és Prefort Ferencz.

Tárgysorozat:

1. Elnöki jelentések.
2. Pénztárnoki jelentés.
3. Az 1912. évi számadások felülvizsgálatáról szóló jelentés.
4. Az 1912. évi junius hó 10-én tartott bányahatósági szaktanácskozmány tárgyainak ismertetése.
5. Prefort Ferencznek egy állami czinkkohó létesítése tárgyában benyujtott indítványa.
6. Véleményadás fenn nem tartott ásványaink bányászata ügyében.
7. Az osztály képviselete az anyaegyesület folyó évi közgyűlésén.
8. Indítványok, interpellácziók.

1. Csia Ignácz m. kir. bányatanácsos előadja, hogy miután a f. hó 6-ikára összehívott osztálygyűlést közbejött akadályok miatt nem lehetett megtartani, az osztálygyűlést pedig az anyaegyesület f. é. közgyűlését megelőzőleg okvetlenül meg kell tartanunk, az osztály tagjait a sürgősen elutazni kényszerült elnökkel történt megállapodás folytán a mai napra hívta össze gyűlésre; egyben a közgyűlés hozzájárulását kéri, hogy a távollevő elnököt a jelen közgyűlésen helyettesítse. Miután a közgyűlés részéről a gyűlés összehívásának ezen módja és az elnökhelyettes elnöklése ellen semmi kifogás nem történt, az elnök az osztálygyűlést megnyitottnak nyilvánítja.

Ezután az elnök kötelességének tartja, hogy megemlékezzék osztályunk társelnökének, Kurovszky Zsigmond m. kir. főbányatanácsos úrnak f. hó 5-én történt gyászos elhunytáról és elmondja róla, hogy benne osztályunk legtevékenyebb tagját veszítette el, a ki az osztálynak alakulásától kezdve egyik oszlopos tagja volt. Halálával azonban nem csak osztályunkat, hanem az egész magyar bányász társadalmat érte pótolhatatlan veszteség, mert fáradhatatlan energiája, szaktudása és a felsőbbek részéről élvezett bizalom révén a magyar bányászat fejlesztése terén elért sikereit még tetézhette volna. A gyászesetből kifolyólag az osztályunk választmánya és elnöksége az elhúnyt tagtárs özvegye előtt már élőszóval kifejezte legmélyebb részvétét, azonban az elnök szomoru kötelességet vél leróni, a mikor indítványozza, hogy az elhunyt emlékének osztályunk maradandóbb módon is adózzon. És pedig indítványozza: hogy az elhúnyt emléke jegyzőkönyvünkben megörökíttessék, hogy továbbá osztályunk az elhúnyt elhalálozása fölött érzett részvétének az által is kifejezést adjon, hogy szavazzon meg koszorumegváltás czímén az elhúnytnak nevéhez kötött alapítvány alakjában az anyaegyesületi székház alaptőkéjének gyarapítására az osztály pénztárából 50 koronányi összeget. Egyben bemutatja a közgyűlésnek a gyászeset alkalmából az anyaegyesülettől osztályunkhoz intézett részvétiratot.

A közgyűlés az elnök bejelentését szomoruan tudomásul véve elhatározza, hogy Kurovszky Zsigmond m. kir. főbányatanácsos, osztályunk társelnökének gyászos elhúnyta alkalmából érzett legmélyebb részvétének kifejezéseképen az elhúnyt emlékét jegyzőkönyvben megörökíti és koszorumegváltás czímén az elhúnyt nevéhez kötött alapítvány alakjában az anyaegyesületi székház alaptőkéjének gyarapítására az osztály pénztárából 50 koronát adományoz és ezen intézkedéséről az anyaegyesületet — részvét nyilvánítását is megköszönve — átiratilag, az elhúnyt özvegyét pedig jegyzőkönyvi kivonatban értesíteni elrendeli.

Az elnök — kapcsolatban az előbbi határozattal — bemutatja az anyaegyesület f. é. junius hó 26-án 1485. szám alatt kelt átiratát, melyben osztályunkat arra kéri, miszerint az anyaegyesület elhúnyt alapító tagjai és jelesei fölött érzett részvétét azzal fejezze ki, hogy pénztárából koszorumegváltás czímén az elhunytnak nevéhez kötött alapítvány által a létesítendő anyaegyesületi székház alaptőkéjének gyarapításához esetről-esetre bizonyos összeggel hozzájárul.

A közgyűlés az anyaegyesület felkérésének készségesen tesz eleget és elhatározza, hogy az anyaegyesület támogatóinak és jeleseinek emléke megörökítéséhez hozzájárul az által, hogy esetről-esetre a pénztár állapotához képest koszorumegváltás czímén egy bizonyos összeget a létesítendő anyaegyesületi székház alaptőkéjének gyarapítása javára megszavaz.

Majd felhívja az elnök a titkárt, hogy az osztályhoz az anyaegyesület részéről intézett átiratokról esetleg egyéb felmerült eseményekről a gyűlést tájékoztassa. A titkár előadja, hogy az anyaegyesület f. é. április hó 16-án kelt átiratával leküldte a Délmagyarországi Közművelődési Egyesület azon kedvezmény ajánlatát, hogy a f. évben megnyilt debreczeni nevelő intézetében a magyar bányászok gyermekei számára évenkint tíz kedvezményes helyet ajánl fel. Egyben bejelenti a titkár, hogy a kedvezményajánlat az osztály vidéki bizottságaival a kellő időben közöltetett és az osztály zalatnai hirdető tábláján is közhírré tétetett.

A közgyűlés a kedvezményajánlatot örömmel, a tett intézkedéseket pedig jóváhagyólag veszi tudomásul.

Jelenti továbbá a titkár, hogy az anyaegyesület azon alkalomból, hogy alapszabályait módosítani készül, osztályunkat is felhívta inditványtételre, illetve a már ez ügyben mások részéről benyujtott javaslatokhoz való hozzászólásra. Azonban az elnökség a véleményadásra rendelkezésre álló idő rövidsége miatt az ügy bővebb tárgyalásába nem bocsátkozhatott és igy csupán arra hívta fel az anyaegyesület figyelmét, hogy a jövendő alapszabályok a vidéki osztályok pártoló tagjainak szavazati jogára nézve olyan megállapításokat tartalmazzanak, mint a milyeneket osztályunk f. é. márczius hó 29-én tartott közgyűlésén elfogadott. Felolvastatván az elnökségnek az anyaegyesülethez ez ügyben intézett átirata

a közgyűlés az elnökség ez ügyben tett intézkedését jóváhagyólag tudomásul veszi.

Bejelenti továbbá a titkár, hogy az 1912 junius hó 29-iki közgyűlés határozata folytán az osztály számára egy hirdető táblát készíttetett és azt a kaszinókör választmányának beleegyezésével a kaszinókörben kifüggesztette.

A közgyűlés a titkár bejelentését örömmel veszi tudomásul.

2. Ezután a pénztáros teszi meg jelentését a pénztár állapotáról, mely szerint a mult évi pénz-

maradvány	271·10 K,
a f. évi bevétel	166·00 «
összesen	437·10 K,
a f. évi kiadás	11·49 «
vagyis a rendelkezésre álló készpénz	425·61 K,
melyből a helybeli takarékpénztárnál elhelyezve	365·29 «
a kézi pénztárban	60·32 «

A f. évi tagdíjak legnagyobb része még nem folyt be, sőt a multra nézve is vannak hátralékosok, a kikre nézve kéri a közgyűlés intézkedését.

A közgyűlés a pénztáros jelentését tudomásul veszi; a hátralékosokra nézve pedig elhatározza, hogy ily tagok minden év végével írásban felhívandók fizetési kötelezettségeik teljesítésére.

3. Svarcz Menyhért és Szundy Sándor, mint az osztály 1912. évi számadásainak megvizsgálásával a legutóbbi közgyűlés által megbízott tagtársak előadják, hogy a számadásokat megvizsgálván, azokat rendben találták és javasolják a pénztáros számára a felmentvény megadását

A közgyűlés a felülvizsgálati jelentést tudomásul veszi és a pénztárosnak az 1912. évi számadásokat illetőleg a felmentvényt megadja.

4. Az elnök felkérésére Schweiger Jenő m. kir. főbányabiztos szabad előadásban megismerteti a közgyűléssel az 1912. évi junius hó 10-én tartott bányahatósági szaktanácskozmánynak közérdekü tárgyait.

A közgyűlés a bányahatósági eljárás és szolgálat egyöntetüségét czélzó bányahatósági szaktanácskozmányok kezdeményezését és rendszeresítését örömmel üdvözli, mivel attól, mint közszükséget képező intézménytől, sok vitás bányajogi kérdésnek közmegnyugvást keltő elintézését reméli, az előadónak pedig tartalmas és tanulságos előadásáért köszönetet szavaz.

5. Az elnök emlékezteti a választmányt, hogy a f. é. márczius hó 29-én megtartott osztálygyűlésünk elé Prefort Ferencz m. kir. főmérnök indítványt nyujtott be egy a földgázra alapítandó állami czinkkohó létesítése ügyében, mely inditványt a közgyűlés akkor a választmány elé utalta tanulmányozás, előkészítés és véleményes javaslattétel végett. A f. é. aug. hó 30-án megtartott választmányi gyűlés az ügygyel részletesen foglalkozván, megbízta az indítványt tevő Prefort Ferencz m. kir. főmérnököt, hogy a titkárral egyetértőleg dolgozzon ki a választmány megállapodásának megfelelő és az anyaegyesülethez ez ügyben intézendő felterjesztést, miért is kéri Prefort Ferencz tagtárs urat, hogy a választmány álláspontját ismertesse a közgyűléssel.

Prefort Ferencz mindenek előtt örömét fejezi ki azon, hogy indítványa nemcsak az osztály kebelében, hanem távolibb körökben is közérdeklődést keltett, a mennyiben osztályunkhoz ezen ügyben úgy bel- mint külföldről érkeztek levelek személyektől, a kik az ügyhöz részben szakszerü tanácsokat adtak, részben annak kivitelénél való közreműködésüket felajánlották. Azonban bármennyire óhajtaná, hogy indítványa mielőbb a legszélesebb alapon kerüljön megvitatás alá, erről a jelen alkalommal kénytelen lemondani, mivel mindenekelőtt a létesítendő czinkkohó alapját képező czinkérczmennyiség lehetőleg pontos és megbízható fölvétele és megállapítása az első ez ügyben tisztázandó kérdés.

Egyébként beterjeszti a választmány ez ügyben elfoglalt álláspontjának szellemében szerkesztett az anyaegyesülethez felterjesztendő alábbi átiratot:

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tekintetes Elnökségének

Budapest.

Zalatna és Vidéke Osztályunk f. é. márczius hó 29-én tartott közgyűlésére Prefort Ferencz m. kir. főmérnök egy a földgázra alapitandó állami czinkkohó létesítése ügyében indítványt nyujtott be, melyet úgy a közgyűlés, valamint az ügy részletes tárgyalásával megbízott választmány meleg érdeklődéssel fogadott, mert e tárgy úgy fémbányászatunk érdekében, mint nemzetgazdasági szempontból nagy jelentőséggel bir.

Tény az, hogy hazánkba nyersen és különféle iparczikkek alakjában évről-évre több és több horganytermék importáltatik, holott bányáink a nemes fémek mellett kisebb-nagyobb mérvben mindenütt hordanak czinkfémet méhükben. Dognácskán, Krassó-Szörénymegyében a mult század elején is állott fen kohóüzem a horganyfém előállítására, csak a későbbi viszontagságos évek során szüntette meg kis körre szorítkozó üzemét.

Nagybányavidéki és selmeczi ércz-zúzóink és kohóink mint az aranykinyerés útjában álló kellemetlen kisérő érczet a patakba és hányókra juttatják, mert nincs berendezésük és kohó e hasznos fém külön értékesítésére.

Máramarosmegyében, Krassó Szörénymegyében, továbbá Nagybánya környékén, Felsőbányán, Kisbányán, Misztbányán, Ilobán sok felhagyott telér és bánya van, melyek ép a nagymérvü czinkes előfordulás miatt nem boldogulhatnak, mert utóbbi a jelenlegi viszonyok közt nagyon drágítja a nemes fémek kohászatát, magát pedig a czinket Szilézia számára nem tudják előnyösen értékesí-

teni. O-radnán a czink értékesítése nélkül kénsavgyárak számára fejtik a szfaleritet.

Az elektromos szeparálási eljárások újabb időben módot nyujtanak a legkedvezőtlenebb összetételü érczek dúsítására is s ha egy létesítendő közelfekvő czinkkohó módot nyujtana a czinkérczek kedvező értékesítésére, misem állana útjában az eddig elhanyagolt és üldözött ércz megbecsülésének s elhagyott czinkes bányáink és teléreink új mívelés, új fejtések alá jönnének; sok küzködőomladozó bánya látna újból szép napokat.

Utóbbi időkig nem igen mutatkozott észszerünek egy ilyen vállalat létesítése, mert a már kifejlődött hatalmas czinkművekkel egy kisebb arányu, fejlődő és kezdet nehézségeivel küzdő üzem nem állhatta volna ki a gazdasági versenyt. Segítségül küldte azonban a gondviselés a kissármási gázt, mely a legideálisabb tüzelőszer s elég közel esik azon bányavidékhez, mely a legtöbb czinket tartalmazza.

Ennek felhasználásával már nem kell félteni vállalatunkat a súlyos verseny elnyomásától, mert az olcsó, kitünő tüzelőanyag oly előnyöket biztosít, hogy ezzel szemben nem nyomja le a mérleget külföldi nagy üzemek előrehaladott, tömeges gyártásának számos előnye.

Tudjuk, hogy 60 m³ sármási gáz 100 kg. jobb minőségü barnaszénnel egyenlő fűtőértékü s mig utóbbinak ára azon a vidéken körülbelül 250 fillér, addig a gázé (m³-kint 0·5 filléres gázárat véve) csak 30 fillér lenne, tehát nyolczszorta olcsóbb a szénnél. Ez jelentékeny fontosságu ez iparnál, mert 100 kg. czinkércz pörköléssel együtt átlag 200 kg.-ot fogyaszt ilyen tüzelőből s így 5 K-val szemben a földgáznál csak 60 fillér költség jön számba. Ehhez járulnak még a kőszéntüzelőszerkezetek, generátorok, léghevítők, salakszállítók elmaradásával járó költségmegtakarítások, úgy, hogy a tüzelőanyag tekintetében 4—5 korona előnynyel rendelkezünk 100 kg. érczre a külföldi czinkkohókkal szemben.

A lepárló boltonyok számára ott vannak a közelben a kitünő biharmegyei agyagok, az élesdi, bánlakai, sonkolyosi, révi, szászfalvai jobbnál jobb minőségek.

Mindezekre való tekintettel az osztály az indítványt érdemileg helyénvalónak és alkalomszerünek találja s elvben hozzájárul az abban foglalt javaslatok illetékes helyre való felterjesztéséhez.

Ez érdemleges elintézést megelőzőleg szükségesnek tartja azonban az osztály az indítvány tárgyát érdeklő hazai czinkérczkészletünk és termelésünk lehetőleg számokban kifejezett konkrét megállapítását. A geológiai szakvélemények és bányászati gyakorlati adatok nyomán pontosan megállapítva kell látnunk, mily évi czinkércztermelésre számíthatunk egy esetleg létesítendő kohómű számára.

Itt el kell természetesen tekintenünk a mai termelési viszonyoktól, hanem azon az alapon kell a számításokat végezni, hogy egy meglevő czinkkohó érdekében kedvező czinkár és beváltási viszonyok mellett az érczelőkészítésünket átalakítva, zúzóműveink direkt czinkércztermelésre is rendezkedjenek be.

Számba jön továbbá a mellőzött czinkes telérek mivelése s az elhagyott czinkes bányák újra nyitása és érczeinek kikészítése.

Míg ez adatok összegyűlnek, addig bizonyára mai súlyos közgazdasági és pénzügyi viszonyaink is fognak annyira javulni, hogy megfelelő mennyiségü érczkészlet esetén nem lesz időszerütlen az inditvány tárgyát az illetékes fórumnál megvalósításra ajánlani. Évi 600—800 waggon ércz biztos és hosszabb időre biztosított előirányzata az a feltétel, melyhez az egész terv gyakorlati kivitelét és létjogosultságát kötni lehet.

Van szerencsénk azért fenti indítvány érdekében azon kérelmünket előterjeszteni a tekintetes Elnökséghez, hogy szíveskedjen a nagyméltóságu m. kir. Pénzügyministeriumot közbenjárásra felkérni, a hazai bányák fentebbi értelemben remélhető czinkércz termelésére, illetve czinkérczkészletére vonatkozó adatokat megszerezni és rendelkezésünkre bocsátani.

A Pénzügyministerium, mint az összes állami bányák tulajdonosa és legfőbb hatósága saját bányáit illetőleg az alárendelt hivatalok és művek útján ez adatokat közvetlenül megszerezheti. A magánbányák termelési viszonyait pedig a közgazdasági érdekre való hivatkozással a bányahatóságok (bányakapitányságok és biztosságok) közvetítésével szintén kikérheti és összegyüjtheti az egyes bányavállalatoktól. Ez úton sokkal megbízhatóbb adatokat sokkal gyorsabban remélünk nyerni, mint társadalmi utánjárással, különösen ha az egyes bányakezelőségek is méltányolva a kérdés fontosságát, lelkiismeretes vizsgálat alá vetik a rendelkezésük alatt álló érczelőjöveteleket.

Másrészt a ministerium közbenjárásával állami hivatalok és hatóságok útján összegyüjtött adatok megbízhatóságukra nézve is olyan garancziát fognak magukban viselni, hogy ezekre alapítva, ha a magas kormány eltekintene is az eredeti indítvány megvalósításától, az eddigi nagy érdeklődésből itélve, kedvező kilátások esetén, feltétlenül akadna hazai vagy külföldi tőke és vállalkozás, mely e kitünő üzlet financzirozására vállalkozna.

Megjegyezni bátorkodunk, hogy a kérdés tisztázására, a gyakorlati czéltól eltekintve, tisztán tudományos szempontból is igen érdekes probléma. Ásványkincseink ismerete és azok előfordulási viszonyai iránt minden lelkes szakember melegen érdeklődik.

A közgyűlés a választmány megállapodását elfogadja, az előadónak kimerítő munkájáért köszönetet szavaz és az előadói javaslatot az anyaegyesülethez felterjeszteni elrendeli.

6. Elnök jelenti, hogy az anyaegyesület részéről véleményezés végett osztályunkhoz leküldetett a borsod-gömöri osztálynak azon indítványa, miszerint a fenn nem tartott ásványaink bányászata körüli üzemi ellenőrzés is ruháztassék át a bányahatóságokra. Bár e tárgy a «Bányászati és Kohászati Lapok»-ban a közelmultban éppen a borsod-gömöri osztály jegyzőkönyvei révén részletesen volt ismertetve, az elnök a szóban forgó ügyet bővebben ismerteti és közli osztályunk választmányának ez ügyben történt állásfoglalását, minek folytán

a közgyűlés a választmány megállapodásának alapján határozatilag kimondja, miszerint a borsod-gömöri osztály azon indítványát, hogy a telepengedélylyel biró, fenn nem tartott ásványok üzeme bányarendészeti szempontból a bányahatóság felügyelete alá helyeztessék, a zalatna és vidéke osztály is magáévá teszi azon kiegészítéssel, hogy a fenn nem tartott ásványok bányászkodására vonatkozó telep-

engedélyezés is a bányahatóság hatáskörébe utaltassék, tekintettel arra, hogy már ezen eljárásnál is oly bányarendészeti mozzanatok merülhetnek fel, melyek megbírálásánál a bányahatóság szakismeretei szükségesek.

A zalatnai osztály nézete szerint kétséget nem szenved és közelebbi magyarázatra nem szorul, hogy ott, a hol bányászatról van szó, a bányarendészet gyakorlására leghivatottabb közeg az e téren speczialis ismeretekkel biró bányahatóság; e tekintetben a bányajogilag fenn és fenn nem tartott ásványok között különbséget tenni helytelen felfogás, mert habár a fenn- nem tartott ásványok bányászkodása ezidő szerint többnyire külfejtésekben megy végbe, melyeken való munkálkodásnál a veszélyesség foka rendszerint kisebb mint a földalattinál, a külszini bányászkodás is oly sok veszélyességi momentumot rejt magában, hogy ezeknek lehető megfékezésére, illetve elhárítására a bányahatósági szakismeretek leginkább felelnek meg.

A bányahatósági szaktisztviselők túlterheltségén pedig segíteni lehet a szaktisztviselők létszámának felemelésével, a mi az eddigi tapasztalatokból következtetve, nehézségekbe ütközni nem fog, mert a bányahatósági szolgálatra a bányahatósági szaktisztviselők mostoha fizetése mellett is tanuló ifjaink föltünően fölös számban jelentkeznek.

Ha tehát tény, hogy az iparfelügyelők sem felelhetnek meg fizikai okokból jelenlegi létszámuk mellett a követelményeknek és azért ezeknek száma is lényegesen szaporítandó, eszközöltessék e szaporítás a bányahatósági szaktisztviselőknél, a hol a kellő, speczialis szakismeret képviselve van, a hol tehát külön, többnyire költséges bányászati szakértő alkalmazásának a szükségessége elesik és ezzel az eljárás is egyszerüsíttetik.

A fenn nem tartott ásványok bányászására és ezeknek ipari feldolgozására, illetve előkészítésére szolgáló telepeknek a munkaköre teljesen különálló, bánya- és teleptérbelileg legtöbbnyire egymástól kisebb-nagyobb távolságban fekszenek és a kettő közti kapcsolatot legfeljebb a szállítómű létesíti. Ilyen körülmények között hatásköri összeütközéstől tartani nem lehet, az illető vállalatra nézve pedig saját jól felfogott érdekében bányabiztonsági szempontból csak megnyugtató lehet, ha a bányászata fölötti hatósági felügyelet szakhatóságra van bízva.

7. Az elnök utalva arra a körülményre, hogy az anyaegyesület évi közgyűlésének időpontja közeledik, czélszerünek tartja azzal a kérdéssel foglalkozni, hogy osztályunkat kik fogják azon képviselni. Mivel ezidő szerint nem tudható, hogy a tagok közül kik vesznek részt a közgyűlésen, a legczélszerübbnek tartaná az osztálygyűles oly irányu megállapodását, hogy azon osztálytagok számára, a kik a közgyűlésre el fognak menni, annak idején az elnökség részéről megbízólevelek állíttassanak ki, a kik azt az anyaegyesületnek személyesen mutatnák be.

A közgyűlés az elnök javaslatára elhatározza, miszerint az anyaegyesület f. évi közgyűlésén részt venni szándékozó tagok közül az elnökség belátása szerinti kettőnek az elnökség részéről megbízólevél adassék ki, a kik az osztályt ennek alapján az anyaegyesület f. évi közgyűlésén képviseljék.

8. Az indítványok során a titkár bejelenti, hogy Pilcz Samu bányamérnök és Misztrik Béla okl. vaskohómérnök az osztály rendes tagjai közé, Emődi Géza m. kir. számtanácsos pedig az osztály pártoló tagjai közé óhajt fölvétetni, miért is indítványozza ezeknek a f. évre tagokul való felvételét.

A közgyűlés Pilcz Samu bányamérnököt, Misztrik Béla okl. vaskohómérnököt rendes tagokul, Emődi Géza számtanácsost pedig pártoló tagul az osztály kebelébe a f. évtől kezdve fölveszi.

Ugyancsak a titkár indítványozza, hogy a közgyűlés szavazzon meg Kapros Károly kohóintézőnek, a ki neki az osztály érdekében eszközölt írásbeli munkáinál mindig nagy segítségére volt, ezirányu munkálkodásáért 30 korona jutalmat.

A közgyűlés a titkár indítványát elfogadva, Kapros Károlynak az osztály írásbeli munkáinál teljesített segítő működéséért az osztály pénztárából 30 korona jutalmat megszavaz.

Egyéb tárgy hiányában az elnök megköszönve a résztvevő tagok szíves érdeklődését, a közgyűlést bezárja.

K. m. f.

Csia Ignácz, elnök. *Széki János*, titkár.

Hitelesítjük:

Körös Rezső. *Prefort Ferencz.*

Ajándékba érkezett művek, mint könyvtárszaporulat. Az Országos Iparegyesülettől ajándékul érkezett a könytár számára: Gelléri Mór: Négy Ország Kiállításai, tanulmányi jelentés az 1913. évi kiállításokról és Kerekes György: A Kassai Kereskedők Életéből Harmadfélszázad 1687—1913. Mindkettő ismertetés után a könyvtárjegyzékbe folytatólag fel fog vétetni. *Lts.*

Czím-, név-, czég- és lakásváltozások. *Lakásváltozások.* A rendes tagok névsorában a 188. oldalon 135. 1910. sz. a. Bruck Albert lakásczíme Budapest, Gizella-tér 3. sz. alá változott. A 188. oldalon 164 1911. sz. a. Csiszér István bányamérnökgyakornok lakásczíme Selmeczbánya Erzsébetaknára változott. A 195. oldalon 527. 1912. sz. a. Kreffly Mátyás bányamérn.-gyakornok lakása Verespatakra változott. A 197. oldalon 672. 1903. sz. a. Misztrik Béla kir. mérnök lakásczíme Selmeczbányáról Zalatnára változott. A 200. oldalon 834. 1912. sz. a. Ribiczey Gyula titkár lakását Ujszászról Dévára, Deák Ferencz-u. 13. sz. változott.

Lakás-czím-változások. A rendes tagok névsorában a 186. oldalon 3. 1906. sz. a. Adamcsik Gyula czíme okl. bányamérnökre változott. A 190. oldalon 225. 1911. sz. a. Fehr Géza főiskolai tanársegéd lakásczíme Selmeczbányára változott. A 201. oldalon 822. 1912. sz. a. Schäffer Ödön dr. czíme kir. bányaesküdtre, lakása Salgótarjánra változott.

Névmagyarosítás. A rendes tagok névsorában a 205. oldalon 1110. 1904. sz. a. Woditska István kir. bányatanácsos nevét Csermelyre változtatta.

Hivatalos rovat.

1913. évi 3662. szám.

Pályázat.

A selmeczbányai m. kir. bányaigazgatóság alá tartozó bányakerületi főpénztárnál kinevezés folytán üresedésbe jött főpénztár-ellenőri, esetleg üresedésbe jövő péntártiszti állásra a m. kir. pénzügyministerium folyó évi szeptember hó 5-én kelt 85.262. számu rendelete alapján pályázatot hirdetek.

A IX. fizetési osztályba sorozott főpénztári ellenőri állás illetményei: évi kettőezerkettőszáz (2200) korona fizetés, az 1906. évi IX. törvényczikken alapuló megfelelő személyi pótlék, természetbeni lakás vagy ennek hiányában törvényszerü lakpénz és évi hatvannyolcz (68) ürköbméter tüzifa.

A X. fizetési osztályba sorozott főpénztári pénztártiszti állás illetményei: évi ezerhatszáz (1600) korona fizetés, az 1906. évi IX. törvényczikken alapuló személyi pótlék, természetbeni lakás vagy ennek hiányában törvényszerü lakpénz és évi ötvennégy (54) ürköbméter tüzifa.

Pályázóktól az 1883. évi I. törvényczik 11. §-a értelmében a bányászati főiskolán szerzett szakképzettség és az előirt szakállamvizsgának sikerrel történt letételén kívül megkivántatik még, hogy a pénztári ügyekben, számvitelben és fémjelzési munkálatokban kellő jártassággal birjanak, nemkülönben a hivatalos nyelvet szó és írásban birják.

Megfelelő minősítéssel biró pályázók hiányában esetleg olyan pályázók is figyelembe fognak vétetni, a kik a törvény említett szakaszában megkivánt minősítéssel nem birnak ugyan, de legalább is az 1883. évi I. törvényczikk 18. §-ának első bekezdésében említett minősítéssel rendelkeznek és a pénztárkezelésben és fémjelzésben való gyakorlati jártasságukat igazolni tudják.

Felhívom ennélfogva mindazokat, kik ezen állások valamelyikét elnyerni óhajtják, hogy a nagyméltóságu m. kir. Pénzügyministeriumhoz czímzett és szabályszerüen bélyegelt kérvényeiket szolgálati és minősítési táblázataikkal és esetleg más hiteles okmányaikkal felszerelve elöljáró hatóságuk útján, állami szolgálatban nem állók pedig, kik egészségi állapotukat közhatósági orvos által kiállított bizonyítványnyal is igazolni kötelesek az illetékes főispánjuk útján, jelen hirdetésnek a «Pénzügyi Közlöny»-ben való megjelenésétől számított kettő (2) hét alatt az alólírott m. kir. bányaigazgatósághoz adják be.

Elkésett folyamodványok nem vétetnek tekintetbe.

Selmeczbánya, 1913. évi szept. hó 13-án.

M. Kir. Bányaigazgatóság.

1913. évi 1766. szám.

Pályázat.

A körmöczbányai m. kir. pénzverő hivatalnál díjnoki állás betöltendő. Felhívom mindazokat, a kik ez állást elnyerni óhajtják, hogy sajátkezüleg írt, kellően bélyeges kérvényüket, f. évi szept. hó 30-ig ezen hivatalnál nyújtsák be. Későbben érkező kérvények figyelembe nem vétetnek.

Pályázóktól megkívántatik, hogy a magyar nyelvet szóban és írásban teljesen birják, szépen és olvashatóan írjanak és úgy egész, mint törtszámokkal számolni tudjanak. Kötelesek továbbá kifogástalan előéletüket hatósági bizonyítványnyal igazolni.

A felfogadott díjnok napidíja két (2) korona. Egy évi kifogástalan szolgálat után az 1897. évi XXIV. törvényczikkben előírt értesítést kap és ezután 3—3 évi időközben és három ízben napidíja 50—50 fillérrel felemeltetik.

Körmöczbánya, 1913. évi szeptember hó 15-én.

Magy. kir. pénzverő hivatal.

Ürmössy,
igazgató.

Személyi tárgyú hirdetések.

Állást keresés.

Egy 32 évi gyakorlattal biró idősebb, józan életü, törekvő és rendszerető üzemi **főaknász**, a ki a barna- és kőszénbányászat mindenféle ágazatában, úgy robbanóléggel küzdő bányakban, valamint meredek dőlésü széntelepek feltárásában, lefejtésében nagy gyakorlattal bir, az üzem beszüntetése miatt keres mielőbbi belépésre hasonló (esetleg külfelvigyázó, anyagraktárnoki) állást. Nevezett kisebb üzemet már önállóan vezetett, a magyar és német nyelvet szóban és irásban birja. Szíves megkereséseket «*Sz. 2521. 1913.*» jelige alatt, 20 filléres postabélyeg ellenében, e lap szerkesztősége továbbít. 1—3

* * *

Bányaiskolát jól végzett 31 éves nős egyén, ki a bányászat minden ágazatában jártas, irodai munkálatokban gyakorlott, **főfelőri**, nagyobb bányáknál felőri, anyagraktárkezelői vagy irodai állást keres. A magyar, német, több szláv és román nyelvet birja. Kisebb üzemet önállóan képes vezetni. Szíves megkereséseket «*Sz. 2520. 1913.*» jelige alatt, 20 filléres postabélyeg ellenében, a szerkesztőség továbbít. 1—3

Tudnivalók.

Az egyesület helyiségei:

köznapokon nyitva: reggel 9-től 12-ig, d. u. 3-tól 7-ig.

A szerkesztőség, titkári hivatal és könyvtár hivatalos órái: köznapokon d. u. 3-tól 7-ig.

Pénztárosunk, Gager Emil, bányaigazgató irodahelyisége: Arany János-utcza 29.

A Bányászati és Kohászati Lapokban megjelenő közleményekről a szerkesztőség a nyomdai költségek megtérítése esetén *különlenyomatokat* készíttet a szerző számára.

A nyomdai költség, boríték nélkül:

10 példányban:

		Tördelés nélkül	Tördeléssel
Negyedív	(2 oldal) ...	3.— K,	4.— K,
Félív	(4 «) ...	4.— «	6.— «
Háromnegyedív	(6 «) ...	5.— «	8.— «
Egész ív	(8 «) ...	6.— «	10.— «

25 példányban:

Negyedív	(2 oldal) —	3.50 K,	4.50 K,
Félív	(4 «) ...	4.50 «	6.50 «
Háromnegyedív	(6 «) ...	5.50 «	8.50 «
Egész ív	(8 «) ...	6.50 «	10.50 «

50 példányban:

Negyedív	(2 oldal) ...	4.— K,	5.— K,
Félív	(4 «) ...	5.— «	7.— «
Háromnegyedív	(6 «) ...	6.— «	9.— «
Egész ív	(8 «) ...	7.— «	11.— «

100 példányban:

Negyedív	(2 oldal) ...	5.— K,	6.50 K,
Félív	(4 «) ...	6.— «	8.50 «
Háromnegyedív	(6 «) ...	7.— «	10.50 «
Egész ív	(8 «) ...	8.— «	12.50 «

További 100 példányban:

Negyedív	(2 oldal)	—.80 K,
Félív	(4 «)	1.20 «
Háromnegyedív	(6 «)	1.60 «
Egész ív	(8 «)	2.— «

Boríték:

10 példány	3.20 K,
25 «	4.— «
50 «	4.80 «
100 «	7.— «
További 100 példány	2.50 «

10 példánynál kevesebb különlenyomatot nem készíthetünk.

Zsigmondy Árpád „Szénelőkészítés" czimű munkája **Killian Frigyes utóda** könyvkereskedésében (Budapest, Váczi-utcza 32.) még kapható. A mű ára tagok részére 5 (öt) koronában van megállapitva. Nem tagok példányonként 6 (hat) koronával szerezhetik be. 25—x

---

Hirdetési díjszabás.

Egyszeri hirdetéseknél egész oldal ára 80 korona. (Beosztható részek: a fél, a negyed és a nyolczad oldal.) Hatszor beiktatott hirdetések után 15%, tizenkétszer beiktatott hirdetések után 25% engedményt adunk.

Egész évre általányozott hirdetések díja:

Egész oldal	900 korona,
Fél oldal	500 «
Negyed oldal	300 «
Nyolczad oldal...	150 «

Hirdetési mellékletek díjszabása, a hirdetés alakja, nagysága, terjedelme és súlya tekintetbevételével, esetről-esetre külön megállapodás tárgyát képezi. Csakis magyar szövegü hirdetési mellékleteket továbbítunk.

Kérjük t. munkatársainkat, hogy ha különlenyomatokat kivánnak, írják föl a kéziratra, hogy hány példányra tartanak számot. Azt is jegyezzék föl, hogy áttördelve, vagy úgy kivánják-e a különlenyomatot, a mint az a lapokban megjelent és hogy borítékkal vagy a nélkül óhajtják-e a lenyomatokat.

Értesítés.

A közgyűlés emlékére és Farbaky István tiszteletére vert érmeket budapesti tagjaink Gáger Emil igazgató úrnál (Arany János-utcza 29.) a bronzérmet 1 K 10 f, az ezüstérmet 4 K 40 f-ért megszerezhetik. A vidéki tagokat pedig arra kérjük, hogy csoportosan rendeljék meg közvetlen a pénzverőhivataltól.

Kérelem munkatársainkhoz!

A dolgozatok kézirata nyolczadív nagyságban, egyes, füzetlen lapokból álljon, a melyeknek csak egyik oldalán legyen írás. Az esetleges rajzok sima, fehér rajzpapiroson, fekete vonalas kivitelben, ízléses felírásokkal ellátva, a kivánt kép- (rajz-) nagyság (vonalosan számított) háromszorosában mellékelendők a dolgozatokhoz. *Szerkesztőség.*

Lap zárása 1913 szeptember 29-én d. e. 8 órakor.

XLVI. évfolyam. II. kötet. 20. szám. Budapest, 1913 október 15.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



A M. KIR. BÁNYÁSZATI FŐISKOLA, AZ ORSZ. M. BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET ES A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓ-VÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL SZERKESZTI:

LITSCHAUER LAJOS.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG ELNÖKE:

FARBAKY ISTVÁN.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL: BUDAPESTEN IX., Lónyay-utcza 41. IX., Közraktár-u. 26

ELŐFIZETÉSI ÁRAK: EGÉSZ ÉVRE 16 KOR. FÉLÉVRE 8 KOR. *Telefon 26—06.*

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én. Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:

Magyarország bányászata.

RÉZ GÉZA főiskolai tanár előadása, melyet a VII. Nemzetközi Közgazdasági Tanfolyam alkalmával folyó évi augusztus hó 15-én Budapesten tartott.

A rendelkezésre álló idő sokkal rövidebb, semhogy Magyarország bányászatának részletes leírását adhatnám, de azon leszek, hogy annak bár rövid, de igaz és áttekintő vázlatát írjam le, s törekedni fogok, ennek nemcsak jelenlegi állapotáról, de kilátásairól a jövőben is, felvilágosítást nyújtani.

Külföldön kevésbbé ismert, sokszor félreismert országunk hasznosítható ásványanyagokban eléggé, mondhatnám nagyon gazdag; dombjai és hegyeiben, valamint a sík területek alatt is az ismeretesebb hasznosítható ásványoknak majdnem mindenike feltalálható.

Daczára annak, hogy Magyarországon már évszázadok óta állandó bányászat van folyamatban, hogy most is életrevaló és élénk bányászat üzetik, legrégibb ásványtelepeink még nincsenek kimerítve. Azonkívül évről évre újabb, műrevaló gyakran hatalmas telepek nyittatnak meg. Végül hazánkban még sok olyan terjedelmes terület van, mely eddig tökéletesen még mindég nem lett átkutatva, szép reményekre jogosít, sőt meglepetéseket is hozhat.

Aranybányászatunk egy nagy visszaesés után némileg helyreállott és ismét fejlődésnek indult. Legrégibb vasércztelepeink ugyan már közel állanak kimerültségükhöz, de az ez irányu újabb kutatások eredményei arra engednek következtetni, hogy ha nem is oly kiadó, de mindenesetre műrevaló új telepek lesznek megnyithatók s ezzel a tökéletes berendezésü vasiparunk üzeméhez szükséges nyers anyagot hosszu időre leszünk képesek biztosítani.

Bár hazánk széngazdagság és szénminőség tekintetében a nagyobb nyugat-európai államokkal nem versenyezhet, vigaszt találhatunk abban, hogy barnaszénbányászatunk virágzik és rohamosan fejlődik.

Kősótelepeink jóformán kiapadhatlanok, sajnos azonban, hogy eddig kálisótelepet nem sikerült felkutatnunk.

Közgazdasági fontosságánál valamint a mezőgazdaság és iparra várható kedvező

befolyása miatt, az Európában eddig páratlanul álló erdélyi fölgázleletet, Magyarország bányászatának történelmében korszakalkotó fordulópontnak kell tekintenünk. Az ennél megnyiló kilátások mértékét még magunk sem vagyunk képesek meghatározni, mindenesetre azonban oly nagyszerü erőforrás nyílt meg itten előttünk, melynek arányai imponáló hatással vannak.

Reményünk van továbbá, hogy nyers kőolajat is képesek leszünk nagyobb mennyiségben megnyitni; egy kiterjedt aszfalttelepünk Biharmegyében ismeretes.

De az ékkövek is képviselve vannak nálunk. A magyarországi nemesopál Dubnik Veresvágásról (Opálbányáról Sárosm.) utolérhetetlen szép szinjátéka miatt páratlan. Bányászatát a külföldi, rosszabb minőségü opálok konkurencziája és az a babona hátráltatja, hogy az opál szerencsétlenséget hoz.

A hasznosítható ásványok mellett, különféle minőségben és nagy mennyiségben hasznos közeteink is vannak. Igy Felső-Magyarországon virágzó magnezitbányászatunk van. De előfordulnak nálunk mészkövek, dolomitok stb., különféle minőségben. A ruszkiczai márvány a carrarait nagyon megközelíti.

Egyedül csak a nagy áldozatokkal és majdnem kizárólag csak az állam által fentartott érczbányászat nyujt kevés kilátást. A hirtelen bekövetkezett általános drágaság s ezzel előidézett emelkedése a munkabéreknek és anyagáraknak, az üzem megdrágulását vonta maga után. Másrészt a mélység felé az érczek szegényebbek és — last not least — a fémárak értékcsökkenése okozta, hogy bizony számos bányaüzemet be kellett szűntetni. Az inkább közgazdasági és politikai szempontokból mesterségesen fentartott néhány bányamű pedig nagy veszteségekkel küzd

Bányászatunk főágazatainak kiterjedését és üzemi adatait az ide csatolt I. és II. sz. táblázatok tüntetik fel.[1]

Magyarország legősibb bányászata az *érczbányászat;* Erdélyben az aranyat már a rómaiak inváziója előtt termelték és Péch A. szerint Selmeczbányán a XIV. század második felében már számos elfulladt és elhagyott bányatelep lett volna.

[1] Wahlner Aladár: Magyarország bánya- és kohóipara az 1911. évben. Bány. és Koh. Lapok. 1912. évfolyam.

Érczbányászatunk három főcsoportra osztva említhető. Ezek: 1. az *erdélyi érczhegység*ben levő bányászat. 2. A *nagybányavidéki* érczbányászat és 3. az ú. n. *alsómagyarországi kerület.* Az első kerületben aranyat és telluraranyat vezető telérek képezik a bányászat tárgyát. Itt a legfontosabb bányászatok Nagyág, Verespatak és Brád vidékén vannak. A legjelentékenyebb bányászat Brádon van, a «Rudai 12 Apostol bányatársulat» birtokában. Ennek 1911. évi termelése az egész ország aranytermelésének 53%-át képezte. Az aranyat, az érczek kellő felaprítása után, főleg foncsorítás útján nyerik ki.

Rendkívül kedvezőtlen befolyást gyakorol az erdélyi aranybányászatra, az ottani munkásnép megfékezhetetlen kapzsisága, arany utáni sovárgása. A legszigorubb felügyelet és ellenőrzés daczára, még ma is gyakran lopnak aranyat, különféle, sokszor leírhatatlan módon. Az állam szigoru intézkedések életbeléptetésével kiván e visszás állapotokon segíteni.

A másodszor említett kerületben szintén telérek fordulnak elő, amelyek azonban aranyon kívül ezüst-, ólom-, réz- és czinkérczeket is tartalmaznak. A legnagyobb bányaüzem Nagybányán és környékén van. Az érczek legnagyobb része kellő felapríttatása után, részben az ú. n. nedves előkészítés alkalmazásával töményíttetik.

A harmadik kerületben is telérek vannak, melyek kiterjedése az előbbieknél sokkal nagyobb, de érczben szegényebbek. Nagyon kevés aranyon kívül, ezüst-, ólom-, réz- és czinkérczeket is tartalmaznak. Ezen kerületnek központjait képezi a két ősi bányaváros, Selmeczbánya és Körmöczbánya. Első helyen van a m. kir. bányászati és erdészeti főiskola is, míg az utóbbi városban a kir. pénzverő található.

A nemesfémek érczei majdnem kivétel nélkül terczierkoru eruptiv kőzetekkel, az andezit és trachitkúpokhoz kötve fordulnak elő.

Vasérczbányászatunk is nagyon régi. A vasérczteleplek, törzsök és telérek legnagyobb része kristályos palák közé beágyazva fordulnak elő. Vasércztermelésünk legnagyobb részét az ú. n. felsőmagyarországi bányakerület szolgáltatja, hová Szepes-, Gömör- és Abaujmegyék sorozhatók. A vasérczeket részben külszini fejtésekkel, részben mélyműveléssel nyerik.

I. sz. kimutatás. A magyar bányászat kiterjedése és termelésére vonatkozó adatok.

	Adományozott terület			Kutatás					Termelés				
	hektár									Mennyiség kilogramm			Érték
	Állami	Magán	Összesen	Zárt kutatások száma	Magánkutatások száma	Mélyfúrási módszerek száma	Fúrógépek	Réselőgépek	Anyag	Állami	Magán	Együtt	koronákban
Erczbányászat	6.306·69 *4.971·10*	20.346·77 *10.512·50*	26.653·46 *15.483·60*	12.271 *7.232*	—	2	68	—	Arany kg.	2,264.959 *964.514*	929.257 *2,330.286*	3,194.216 *3,294.801*	10,469.168·24 *10,804.044·89*
									Ezüst kg.	1,946.482 *16,304.845*	8,558.666 *7,331.188*	10,505.148 *23,636.034*	910.759·14 *2,709.859·88*
Vasércz-bányászat	1.497·46 *756·30*	17.256·42 *14.790·00*	18.743·88 *15.546·30*	13.617 *5.862*	—	6	506	—	Vasércz q	17,002.565	2,465.943	19,468.508 *15,572.997·6*	13,297.760·04 *8,636.710·67*
Egyéb ásványok bányászata	256·42 *211·10*	6.514·83 *3.828·90*	6.771·25 *4.040·00*	4.018 *1.814*	—	—	—	—	Réz q	—	—	2.079·01 *1.615·478*	285.620·44 *236,565·31*
									Ólom q			15.830·79 *20.285·93*	501.862·00 *575.137·18*
Szénbányászat	5.250·75 *6.683·80*	49.687·74 *40.522·00*	54.938·49 *47.205·80*	28.407 *15.934*	—	70	449	64	Kőszén q	12,429·729	472·093	12.901.822 *13,652.694·7*	15,480.647·70 *14,577.903·95*
									Barnaszén q	75,140.903	6,404.693	81,545.596 *51,798.286*	77,200.431·25 *34,152.780·02*
									Összesen	87,570.632	6,876.786	94,447·418 *65,450.980·7*	92,681.078·95 *48,730.683·97*
Sóbányászat	Monopol			—	—	2	—	—	Só q	—	2,403.184	2,403.184 *1,840.834*	32,902.992·00
Aszfalt- és petroleumbányászat	—	—	—	36.105 *6.178*	—	15	—	—	Aszfalt q	—	—	26.690	97.960·00
									Ásványolaj q			21.905 *32.960·27*	125.236·00 *190.335·07*
Összesen	—	—	—	94.418 *37.020*	1599	95	1023	64					

Az alsó számadatok az 1901. évre vonatkoznak.

II. sz. kimutatás. Személyzeti és munkásviszonyokra vonatkozó adatok.

	Személyzet							A munkások keresete			
	Műszaki tisztviselők száma	Műszaki altisztek száma	Munkások					fillérben			
			férfi	nő	gyermek	együtt	ebből vájár	vájár	férfi	nő	gyermek
Érczbányászat	119	459	11.330 *15.060*	32 *400*	829 *2.197*	12.191 *17.657*	3.932	284·4	230·7 *70—400*	112·8 *30—120*	75·8 *40—160*
Vasérczbányászat	80	237	10.513 *8.653*	478 *407*	934 *1.135*	11.925 *10.195*	4.774	362·0	283·9 *130—314*	123·6 *65—166*	119·4 *35—160*
Szénbányászat Feketekőszén	45	245	7.658 *9.133*	309 *373*	692 *855*	8.629 *10.362*	3.497	393·9	307·9 *200—383*	121·5 *80—122*	122·2 *60—112*
Barnaszén	179	1.061	38.576 *23.678*	402 *359*	1.707 *1.422*	40.688 *25.459*	14.725	440·4	333·3 *120—500*	133·6 *70—120*	129·5 *60—140*
Összesen ...	224	1.306	46.234 *32.811*	711 *732*	2.399 *2.278*	49.317 *35.821*	18.222				
Sóbányászat	22	46	2.206 *2.007*	1	292 *229*	2.499 *2.236*	855	377·0	227·8 *156—215*	200·0	94·0 *48—63*
Aszfalt és petroleum	14	35	702 *627*	—	46 *4*	748 *631*	70	425·8 *160—400*	288·0	—	151·7 *60*

Az alsó számadatok az 1901. évre vonatkoznak.

Vasércztermelésünk tetemes része külföldre szállíttatik. 1911-ben az egész évi termelésnek 40%-át tette ki a vasércz-export. Ez természetesen szépen kifejlődött vasiparunk érdekeit közelről érinti. És ha a külföldi tőkének érdemeit vasérczbányászatunk lábraállításánál teljes mértékben el is ismerjük, nem vehetjük rossznéven vasiparosaink ama törekvését, hogy a vasércz kivitele lehetőleg korlátoztassék. Be fogjuk azt látni, különösen akkor, ha elképzeljük, hogy az utoljára eszközölt becslés (Stockholmi geol. kongr. 1910) szerint Magyarország vasérczkészlete már csak 144,467.000 tonna; ha évi 2 millió tonna fogyasztást veszünk számításba, készletünk rövid 72 év alatt el lesz fogyasztva.

Némileg kedvezőbb helyzetben vagyunk *szénkészleteink tekintetében.* Papp K. főgeológus úr mult évi becslése szerint t. i. szénkészletünk 1.716,702.418 tonnát tesz ki. Ha átlag 10 millió tonna évi termelést tételezünk fel (1911. évben 9·5 millió tonna volt a termelés) szénkészletünk még 172 esztendőre biztosítaná évi termelésünket.

Széntermelésünknek aránylag csak igen csekély része idősebb kokszolható kőszén. Karbonszén csak igen alárendelt mennyiségben fordul elő Krassó-Szörénymegyében Szekul és Újbányán. Fekete kőszéntermelésünk legnagyobb részét azonban a Pécs és Anina-Resicza vidékén bányászott liasztelepek szolgáltatják.

Említéstérdemel e helyen a dománi bánya, Resicza mellett, a mennyiben e bányában nagyon gyakran, hirtelen és igen heves methángázkitörések fordulnak elő, s elég gyakran szerencsétlenségek előidézői.

A harmadkori rétegek közé beágyazott barnaszéntelepeink anyaga aránylag és átlag jó minőségü, hőfejlesztőképessége 3000—6000 kalória között váltakozik. A legjelentékenyebbb barnaszénterületek a következők: a Zsilvölgye, tatabánya-esztergomvidéki eoczénkoru barnaszén előfordulás, a nógrád-salgótarjánvidéki medencze, a borsodi telepek és a csak nemrég megnyitott, de sokat igérő nyitrabányai barnaszénterület.

Szénbányászatunk aránylag még igen fiatal. Az első szénbányát 1750-ben Sopron mellett a Brennbergen nyitották. Már e bányának a neve jelzi, hogy a különben jó minőségü barnaszén nagyon könnyen gyullad meg s a bányász bizony itt megszakítás nélkül bányatüzekkel küzd.

Sokáig tartott nálunk is, míg a belföldi széntermelésnek az iparra és gazdaságra gyakorolt kedvező befolyását felismerték, de végre is szénbányászatunk különösen barnaszénbányászatunk rohamos fejlődésnek indult. Mig 1900-ban az egész évi széntermelés csak 6·6 millió tonna volt, addig 1911-ben ez már 9·5 millió tonnát tett ki; e szerint az évi termelés 11 éven belül több mint 44%-kal emelkedett.

Az ide mellékelt III. sz. kimutás barnaszénbányászatunk jelenlegi állapotára vonatkozó üzemi adatokat tartalmazza.

A legnagyobb évi termelést a Magyar Ált. Kőszénb. R.-T. tatabányai bányászatánál érték el 1911-ben, 17·5 millió q-val. Ezen fényes eredmény azonban nem egyedül a bányák tökéletes berendezésének és rendkívül kedvező fekvésének tulajdonítandó — a Budapest-Bécs fővonal mellett terjed el — de különösen ama kedvező körülménynek köszönhető, hogy az átlag 6 m. vastag tiszta telep fejtésénél az ú. n. iszappal való tömedékelés valósággal ideális módon alkalmazható és ezzel olcsó és gyors tömegtermelés érhető el.

De daczára annak, hogy széntermelésünk évről évre örvendetesen emelkedik, a kőszén és koksz behozatala mégis tetemesen nő. 1911-ben 2,834.747 tonna kőszenet és 502.064 tonna kokszot szállítottak külföldről országunkba. Ezt a jelenséget azonban könnyen megmagyarázhatjuk. Országunk t. i. kőszéntelepek hiányában nem képes iparunk ezirányu igényeit kielégíteni, azután meg iparunk lassan bár, de mégis érezhető módon fejlődött, végül az utóbbi évek wagon- és munkáshiánya is hozzájárult, hogy termelésünk nem tudott a keresletünkkel lépést tartani.

Magyarország szénbányászatának történelmében nevezetes esemény, hogy 1907. évben a magyar állam sok és fontos okból arra határozta el magát, hogy szénbányászatot saját kezelésben fog folytatni. E czélból a bérbe adott volt állami területeket visszaváltották, néhány kő- és barnaszénbányát vásároltak és nagyobb arányu kutatásokat indítottak meg.

Az eddig elért eredmények ugyan nem éppen kielégítők, de remélhető, hogy egy raczionálisabb rendszer életbeléptetése

III. sz. kimutatás. Barnaszéntermelés és munkásviszonyok 1911. évben a legfőbb barnaszénterületek szerint csoportosítva.

Szénterület neve	Termelt mennyiség q	Termelés értéke K	Munkások száma	Esik a termelésből egy munkásra	Esik a termelés értékéből egy munkásra	Egységár q-ként a termelés helyén	A munkások átlagos évi keresete koronákban			
							vájár	férfi	nő	gyermek
Salgótarján	15,755.659 *15,412.163*	12,506.620·00 *9,499.738·88*	6.592 *6.005*	2.390 *2.568*	1.897 *1.583*	79·2 *61·7*	1228·0	1021·0	—	331·3
Budapest	3,399.531	3,485.906·00	1.721	1.979	2.026	102·5	1522·2	983·9	483·1	397·7
Esztergom	4,239.707 *4,203.030*	3,887.080·00 *3,157.173·00*	1.626 *2.150*	2.608 *1.954*	2.390 *1.458*	91·7 *74·6*	1293·0	991·0	371·0	389·0
Sajóvölgy	12,705.586 *8,933.143*	9,016.848·00 *4,390.739·50*	4.684 *3.797*	2.714 *2.350*	1.926 *1.155*	71·0 *49·3*	1320·1	988·1	355·4	341·4
Zsilvölgy	19,219.476 *9,607.988*	22,338.123·00 *7,241.464·20*	11.912 *4.746*	1.613 *2.043*	1.875 *1.540*	116·8 *75·4*	1225·4	997·2	462·2	419·9
Tatabánya	17,562.956 *6,646.800*	18,616.733·00 *4,852.164·00*	6.677 *2.863*	2.613 *2.373*	2.786 *1.733*	106·0 *73·0*	1401·4	1040·8	383·1	398·5
A többi terület	8,662.681 *6,995.162*	7,319.721·90 *3,031.500·29*	7.476 *5.883*	1.159 *1.185*	983 *853*	84·9	1120·7	826·8	375·7	369·9
Összesen	81,545.596 *51,798.288*	77,201.031·00 *32,152.779·87*	40.688 *25.444*	2.004·16 *2.035·77*	1.897 *1.264*	94·7 *62·1*	—	—	—	—

Az alsó számok az 1901. évre vonatkoznak.

után ez a bányászat is virágzásnak indul, s a kitűzött czél elérhető lesz.

Magyarországon a *sóbányászat* állami monopólium, hasonlóképen a földgáz, petroleum és minden bitumenes ásvány termelési jogát az állam tartotta fenn magának.

Sótermelésünk legnagyobb része kősó, mely az ú. n. csarnokvájás alkalmazásával termeltetik. Csak egy igen csekély része főttsó; az ehhez szükséges sóoldatot, egy természetes oldóműből emelik Sárosmegyében — Tótsóvárt. — A sótermelés részletezését a IV. sz. kimutatásban találjuk.

IV. sz. kimutatás. A sótermelés Magyarországon 1911. évben.

Előállított sónemek	Termelés q-ban	Termelés %-ban
Darabsó	1,517.687	63·71
Iparsó	172.956	7·25
Örlött só	139.174	5·83
Etsó	60.446	2·53
Marhasó	212.506	8·92
Törmeléksó	280.102	11·76
Kútsó	42	—
Magsó	17	—
Telített sóoldat ipari czélokra	368.161	120.428 m³ Sóoldat

Bár már régen ismeretes, hogy a Galicziával és Romániával határos területeinken nyers petroleumot tartalmazó rétegek vannak és daczára annak, hogy ezirányban a magyar állam szubvenczionálása mellett már közel 30 éve voltak kutatások folyamatban, eddig életképes *petroleumbányászat* nem keletkezhetett.

Kellő tőke, vállalkozási szellem és kitartás hiánya miatt nem voltunk képesek eddig petroleumot nagyobb mennyiségben megnyitni, de befolyással volt az eddigi kutatások eredményére az idegen fúrószemélyzet megbízhatlansága is. Mindazonáltal a jelenleg angol tőke igénybevételélével folyamatban lévő kutatások Szacsal, Mármarosban, a legszebb kilátásokra jogosítanak fel.

De a legváratlanabb meglepetés mégis csak a *földgáznak* Erdélyben történt megfúrása volt. Már néhány év óta vizsgálatok és kutatások voltak folyamatban, melyeknek czélja volt kálisótelepek feltalálása. Egy ugyancsak kálisóra Kissármáson telepített fúrtlyuk azonban, mely több mint 300 m. mélységet ért el, kálisó helyett egy hatalmas és rendkívül tiszta (98% methán) földgázforrást nyitott meg.

A nagy nehézségek után és sok költséggel elzárt gáz, még ma is 26·5 atmoszféranyomást mutat a csövekben és naponként mintegy 860.000 m³ gázmennyiséget szolgáltat.

A geológiai felvételek megállapították, hogy az erdélyi Mezőség területén 18 párhuzamos antiklinális különböztethető meg, melyek közül néhány több mint 160 km. távolságra követhető és 27 dóm-ot találtak, mely helyeken a gázdús pontok vannak.

Eddig 12 aránylag kis mélységü (50—300 m.) fúrtlyuk naponként mintegy 1,722.500 m³ gázt szolgáltat, de hogy milyen lesz a fúrtlyukak teljesítőképessége, ha mélyebbre lefúratnak, még közelről sem állapítható meg.

Mindenesetre nagyarányu előfordulás és természetes, hogy ezen hatalmas erőforrás megfelelő kihasználása az ország jólétét nem kis mértékben fogja előmozdítani.

Mindnyájan tudjuk, hogy egy élénk, virágzó bányászat egy ország iparának és kulturájának fejlődésére mily kedvező befolyással van, de hogy egy ország bányászatát a virágzás legmagasabb fokára emelhessük és ezt ezen a nivón meg is tarthassuk, erre a hasznosítható ásványok jelenléte egyedül még nem elegendő. *Ehhez megfelelő tőke és alapos szakismeretek* is szükségesek és utóbbiak talán éppen oly lényeges kellékek, mint az első.

Sajnos azonban, hazai tőkénk nagyon nehezen hozható működésbe. Nagybirtokosaink és pénzembereink — tisztelet a kivételeknek — még mindég nem érdeklődnek a bányászat iránt abban a mértékben, mint ahogy ez kivánatos volna. Igy aztán természetes, hogy igen gyakran a külföldi tőkére vagyunk utalva, ezt pedig sokszor alaptalanul megtagadják tölünk.

Hiszen igaz, előfordultak esetek a multban és talán ma is még előfordulhat — bár e tekintetben a viszonyok nálunk nagyon megjavultak — hogy egyes válalatok mindjárt kezdettől fogva nem biztos alapon indultak meg s ilyenkor a külföldi tőke nagy kárt és veszteséget szenvedett. Csakhogy ennek okát sok esetben nem a

külföldön, ellenségeink által annyira elhíresztelt közállapotainkban kell keresni, de sokszor abban, hogy a külföldi tőke képviselői nem annyira az igazságnak, mint inkább czéljaiknak megfelelő véleményeket szereznek be.

Azért nagyon is tanácsos lenne, ha a külföldi tőke a jövőben e tekintetben óvatosabb lenne.

A *szaknevelés és szakképzés* tekintetében is iparkodunk a nagyobb kulturállamokkal lépést tartani. Bányászati és erdészeti főiskolánk Selmeczbányán, melyet mint bányászati akadémiát 150 évvel ezelőtt Mária Terézia királynőnk alapított, modernül van újonnan felszerelve és berendezve. Főiskolánk nemcsak elméleti, de a mennyire az lehetséges, gyakorlati irányu szakképzésre is törekszik. Főiskolánkon, 20 rendszeresített tanszéken kívül, 3 laboratórium és egy vaskohászati, illetve anyagvizsgálati kisérleti állomással bír; egy érczelőkészítési kisérletimű legközelebb fog berendeztetni.

Ez a főiskola az egyedüli a világon, melyen a szakképzés teljesen díjtalanul történik; hallgatóink nem fizetnek sem tandíjat, sem laboratóriumi díjakat.

A *bányaaltisztek kiképzésére* hazánkban 7 bányaiskola áll rendelkezésre, ú. m.: Selmeczbánya, Felsőbánya, Verespatak, Nagyág, Rozsnyó, Pécs és Petrozsényben. Ezek közül a két utóbbi helyen kizárólag csakis a szénbányászat részére nevelnek altiszteket.

Különféle nemzetiségü *népünk* nagyon hamar tanulja meg és szokja meg a bányamunkát és jó *munkaerőt* szolgáltat. Sajnos, hogy tekintélyes része Wesztfáliába és Amerikába kivándorol s ezért bizony állandóan munkáshiánnyal küzködünk.

Hogy rövidre szabott vázlatom befejezéséhez értem, még csak azt említem fel végül, hogy hazánkban még most is a már réges-régen elavult ú. n. *osztrák bányajog* van érvényben. Már évtizedek óta törekszenek arra, hogy országunk is végre-valahára egy, a mai viszonyoknak megfelelő modern bányatörvényt kapjon, sajnos, eddig mindhiába. Most is egy gondosan kidolgozott tervezet áll az illetékes miniszter rendelkezésére, s a szakemberek nem csekély aggodalommal lesik, hogy a törvényhozás jogos kivánságainknak egyszer már végre eleget tegyen, hogy bányászatunk hazánk, és népe javára fejlődjék és virágozzék.

Jó szerencsét!

A földgáz elpazarlásának megakadályozása.

Irta: Katona Lajos.

A földgáz termelésének és felhasználásának történetében az 1911. év váratlan fordulatot jelez Amerikában. Mig az előző évek mindenike nagy arányu fejlődést mutat az előtte levőhöz képest, az 1911. év összes földgáztermelése az 1910. évihez képest már csökkent. Annál feltünőbb ez a csökkenés, mert úgy az általános ipari tevékenység, mint a földgáz kihasználása körül kifejtett műszaki munka az 1911. évben is igen élénk volt és gyarapodott s így a gáztermelésben is fejlődést igért.

Az évi eredményekben jelzett csökkenés még jobban megdöbbentette a szembeötlő gázpazarlás fölött már előbb is gondolkozó szakembereket s energikusabb munkára sürgette azt a mozgalmat, a melyet J. C. White, West-Virgina állam geológusa 1908. évben indított meg s a melynek czélja a földgázpazarlást minden téren megakadályozni. Nemcsak a földgáz-egyesület (Natural Gas Association of Amerika) küldött ki bizottságot a gázpazarlás okainak és módjainak kiderítésére s a segítségnek megtalálására, hanem a szövetségi kormány is vizsgálat tárgyává tétette az ügyet, hogy az orvoslásban a maga részéről hatékonyan közreműködhessék.

Az érdekek nagyságát alig szükséges külön hangsulyozva kiemelni, ha tudjuk, hogy egy olyan iparág hanyatlásáról van szó, a mely a legutolsó években 350 millió korona értéket hozott átlagosan forgalomba.

Történelmi tájékozásképen megemlítjük, mielőtt még a bizottságok munkájának eredményeit ismertetnők, hogy az indianai gázmezőt 1884-ben fúrták meg először s 1902-ben annyira megapadt, hogy ipari czélra egyáltalán nem jutott gáz, sőt a

legutóbbi években már a házi szükségletet sem fedezi többé. Kansas államban 1882. évben fedezték föl a földgázt; a nagyobb arányu kihasználás 1894 óta kezdett kifejlődni. A gáztermelés 1909-ben 2100 millió m^3 volt s ez a mennyiség 1911-ben leszállott 1100 millió m^3-re; a csökkenés tehát közel 50%-os. Pennsylvania állam gáztermelése 1909. évtől 1912-ig kb. 25%-os hanyatlást szenvedett; mennyiségben pedig ez a hanyatlás 650 millió m^3-t jelent. Illinois államban a hanyatlás a gáztermelésben szintén 25% körül mozog az utóbbi három év alatt. Ohió állam gáztermelése szintén hanyatlóban van.

Megállapitható, hogy a termelés hanyatlását mindenütt a készletek kimerülése okozza, a mennyiben a termelt mennyiség csökkenését mindenütt a gáz telepnyomásának fokozatos alábbszállása előzte meg. A felhasználás is általában növekedett, a mennyiben az apadófélben levő gázterületek helyett újabb s messzebb fekvő gázmezőket voltak kénytelenek a gáztársulatok csővezetékeikhez kapcsolni. Ennek folytán a gáz önköltségi s ezzel együtt eladási ára is állandóan egyenletesen emelkedik az egész Unió területén.

Ezek előrebocsátásával alkalomszerünek vélem kimerítően ismertetni a szövetségi kormány megbizottjainak R. Arnold és F. G. Clap geológusok tanulmányát, a melyben tüzetes vizsgálatok alapján megállapítják egyenkint azokat a helytelen eljárásokat és kezelési módokat, a melyeknél a földgázkincsből kisebb-nagyobb mennyiség veszendőbe megy, egyszersmind azonban megjelölik a pazarlás elkerülésére alkalmas eljárásokat és módszereket is.

«A földgázzal való pazarló bánásmód már régen felkeltette az ország figyelmét s miután a pazarlás a gázmezők gyors kimerülését okozza, már eddig is többször visszatartotta a tőkepénzeseket attól, hogy a gáz kihasználására berendezések létesüljenek egyes gázmezőkön s így sok helyiséget megfosztott attól, hogy a népesség és a vagyongyarapodás áldásait élvezhesse. A gázpazarlás kérdését fontolóra véve, nem szabad szem elől téveszteni azt a tényt, hogy a földgáz geológiai előfordulása a homokkőben, homokban és a mészkőrétegekben olyan, hogy a gáz kiömlése bármelyik kútból csökkenti a kiáramlást a többi kutakból is s az egész mezőben felhalmozott gázkészletet fogyasztja.»

A pazarlásnak egyes módjai és esetei egész általánosságban a következőképen sorozhatók egymás mellé:

a) gázpazarlás a fúrás és a kutak kicsövezése alatt,

b) gázpazarlás az igen magas gáznyomás folytán,

c) gázpazarlás az olajtermelés alatt.

d) a kutaknak hiányos gondozása miatt.

e) a gáz tovaszállítása alatt,

f) a gáz felhasználása közben,

g) a fúrólyukaknak helytelen eldugaszolása folytán.

a) *Gázpazarlás a fúrás és a kút kicsövezése alatt.* Egészen mindennapi az az eset, hogy a gondatlan és hanyag fúrás folytán a gáz azokból a rétegekből, a melyek a rendes gázvezető homokréteg felett fekszenek, kihasználatlanul a szabadba elbocsáttatik. Egy ilyen jellemző esetet Mc. Dowell[1] a következőképen ír le: «Egyes vidékeken az olaira fúrás alkalmával bő gázömlésekre bukkantak olyan homokrétegekben, a melyek az olajat vezető rétegek felett feküdtek. Igen sok esetben a gázömlés olyan hatalmas s magas nyomásu volt, hogy megakadályozta a fúrást az alantabb fekvő rétegekbe mindaddig, a mig az összes gáz ki nem ömlött a levegőbe. A fúrást rendesen a gáznyomás jelentékeny csökkenése után folytatták ismét. A gázpazarlás ilyenkor mindaddig tartott, mig csak a gázvezető réteg jelentékenyen vagy végleg ki nem merült.»

Más esetekben, ha a rétegek lazák, a gáztartó réteg vékonyabb, a gáznyomás nagy s a fúrólyuk kicsövezésénél a kellő gondot nem fejtették ki, a gáz a cső mellett kiszabadulhat s a laza rétegeket könnyen megbontja, majd később annyira megerősödik úgy mennyiségben mint nyomásban, hogy a béléscsövet kifujja a kútból. Ilyen kifuvások elég gyakorian előfordultak Texasban és a Caddo vidéken. Ha egy-két ilyen eset fordul elő egy teljesen új mezőn, a hol a magas nyomásu gázt tartó hólyagok jelenléte még nem ismeretes, ezekre még lehet némi mentséget találni, de semmi elfogadható magyarázat nincsen a második vagy a még

[1] Mc. Dowell J. C. The conservation of natural gas: Proc. 5 th. Ann. Meeting, Nat. Gas. Assoc. of America. 1910. p. 108.

későbbi kifuvások számára, miután kellő óvintézkedésekkel meg lehet akadályozni őket.

Gázra való fúrás alatt a pazarlás ma már nem olyan nagy mértékü, mint volt még nem is olyan régen, miután a jelenlegi fúróvállalkozók már mindent előkészítve kéznél tartanak, hogy a kutat befejezés után azonnal elzárhassák. Kellő előkészület mellett a legtöbb kutat csövezni, tömíteni s zárni lehet két óra alatt. Louisiana állam gázőrző bizottságának véleménye szerint a louisianai híres két vadkút által okozott gázpazarlás nem annyira a hanyagság és gondatlanság következménye, mint inkább onnan származott, hogy nem ismerték az elővigyázati intézkedések útmutatásait. Californiában az első bő gázkút megfúrása alkalmával a Buena Vista Hills vidéken, nagy mértékü gázpazarlás következett be, a mely annak volt tulajdonítható, hogy olajat vártak, a gázkitörés váratlanul érte őket s tapasztalatlanok voltak ilyen nagy gáznyomások kezelésében. Ezt a kutat egy tapasztalt texasi fúróvállalkozó zárta el.

b) *Az igen magas gáznyomás folytán származó gázpazarlás.* A régebbi időkben, a mikor a gáz kezelésére vonatkozó tapasztalatok még egyáltalán nem szereztettek meg, előfordulhatott az az eset, hogy a nagy gáznyomás miatt egyes kutakat a rendelkezésre álló eszközökkel elzárni nem lehetett. Megtörténhetik továbbá ma is az az eset, hogy a gáz nem hozható azonnal a piaczra, mert a gáztársulat csőhálózata még nem készült el egészen a gázmezőig. Ilyen esetekben számos kutat elzáratlanul hagytak a nélkül, hogy a gáz elpazarlását megakadályozni igyekeztek volna. Példát találunk ilyen esetekre Kansasban a Caney Forks gázmezőkön levő vad kutakban, a Homewood kútban Pittsburg, Pa. közelében, az Oil City melletti kutakban Louisiniában; van egy-két hasonló gázkút Californiában és Oklahomában is, valamint más gázmezőkön is.

Dr. White a következő példákat sorolja föl.[1] Keleti Kentuckyban egy fúrólyukból 20 éven át ömlött a gáz, a nélkül, hogy valami lépés történt volna a gáz hasznosítására nézve. Az elpazarlott gázmennyiség értéke a mai rendes árakkal számítva 15 millió korona volt. West-Virginiában még nyolcz év előtt is naponként 14 millió m³ gáz ömlött szabadon a levegőbe csupán két megyében, a mely mennyiség könnyen és kevés költséggel megmenthető lett, volna, ha a kutakat kibéllelik.

Ohió, Indiana, Pennsylvania és West-Virginia államokban az ilyen s ehhez hasonló gázpazarlás már megszünt, miután az itt levő gázmezők a nagy gáztársulatok érdekkörébe kerültek s a gázkihasználás kiváló üzleti eredményekkel jár; másrészt pedig emez államok törvényhozásilag intézkedtek a gázpazarlás megakadályozása ügyében.

Ezzel a ténynyel szemben Oklahoma, Louisiana és California államokban még most is a legelitélendőbb módon folyik a gázpazarlás. A természeti kincsek megőrzése végett kiküldött bizottság alapos vizsgálat után megállapította, hogy Louisianában a Caddo mezőn 24 óránkint közel 2,000.000 m³ gáz megy hasztalanul a levegőbe, vagyis akkora mennyiség, mint Shreveport városának napi fogyasztása huszszorosan véve s az egész Egyesült-Államok napi fogyasztásának körülbelül egy huszada. Megállapította azt is, hogy az elpazarolt gáz csupán egy vadkútból naponkint 10.000 korona értéket képviselt s hogy ilyen kút legalább három volt a Caddo mezőn. Ezeket a kutakat a környéken «száraz kút»-nak, «iszapos kút»-nak és «sósvizes kút»-nak nevezték. Kettőt ezek közül a tulajdonosok már azóta elzártak, bizonyságot szolgáltatván arra, hogy az ilyen kutak elzárása sem lehetetlenség. A harmadik kút elzárására még semmi kisérlet eddig nem történt s a mikor 1912. év februárjában Clapp geológus ott járt, a kút egy 50—60 méter átmérőjü tölcséres kráterből állott, a mely vízzel és iszappal volt tele; a kiáramló gáz a tölcsér közepén a vizet 8—10 m. magasságra dobálta föl. Igen gyakran a gázt meggyujtják s huzamosabb ideig égni szokott. Ez a kút már több mint három éve fújja a gázt a levegőbe; másik két kút napi gázpazarlása 500.000—800000 m³ gáz volt s ezek is egy-két éven át állandóan égtek. Mindent összevéve voltak olyan idők, a mikor a Caddo területen naponkint legalább 10,000.000—11,000.000

[1] Dr. White J. C. Megnyitó beszéd a Conference on the Conservation of natural Resources. 1908 máj 13-án.

m³ gázt engedtek hasztalanul a levegőbe, a melyet meg lehetett volna menteni.

Mc. Dowell azt állítja, hogy Oklahomában annyi gáz megy veszendőbe naponkint a levegőbe való elbocsátás következtében, a mely 10.000 tonna szénnel egyenértékü s a gázmennyiségnek 80%-a könnyen meg volna menthető.

c) *Az olajtermeléssel kapcsolatos gázpazarlás.* Mc. Dowell az olajtermeléssel kapcsolatos gázpazarlást Oklahomában az utolsó öt év alatt magasabb értékre becsüli, mint az ugyanazon idő alatt termelt olajat. Erre nézve a következőképen nyilatkozik. «Némely gáztartó homokrétegek olajtól teljesen tiszták, ellenben az olajtartó homokrétegek mindig tartalmaznak kisebb-nagyobb mennyiségben gázt. Az olajkutak rendesen több-kevesebb gázt is szolgáltatnak. Nem rendkívüli az az eset, hogy az olajkút 50—100 barrel olajat ad naponkint s e mellett 150.000—300.000 m³ gáz ömlik ki belőle; a gáz értéke alacsony árral számítva négy-ötszörösét teszi ki az olaj értékének.

Az olajtermelő a gázpazarlásban a legbűnösebbek egyike s a pazarlásra az oktalan kapzsiság ösztönzi, a mit támogat még a rég megrögzött szokás. Miután a felsőbb homokrétegekben megütött gázra nincs azonnal vevője, kiengedi azt a levegőbe mindaddig, mig a gáznyomás annyira alászáll, hogy a fúrást folytathatja; behatol az olajtartó homokrétegbe hacsak teheti s csinál egy olajkutat, a mely termel naponkint 5—10 barrel olajat, e mellett pedig 150.000—300.000 m³ gázt, a melynek tüzelőértéke legalacsonyabb számok mellett többszöröse az olaj tüzelőértékének. Majdnem valamennyi új olajterület megfúrásánál azt tapasztalják, hogy az olajkút gázt is szolgáltat jelentékeny mennyiségben. Az olajtermelő, ha szüksége van hajtóerőre, felhasználja a gáz egy kevés részét erőtermelésre, a többit pedig a levegőbe ereszti s úgy tekinti, mint káros jelenséget, a melytől neki meg kell szabadulnia; jogot formál ahhoz, hogy azt tegye vele, a mi neki tetszik, miután az ő termelése s miután a törvényhozás nem intézkedik ebben a tárgyban, látszólag teljesen jogosan cselekszik az említett módon.»

Okmulgee vidékén a Preston mezőn Oklahoma államban 1910. év elején egy kutat nyitva hagytak s a gáz szabadon ömlött a levegőbe naponkint 1,000.000 m³-nyi mennyiségben. Több hétig maradt nyitva, abban a föltevésben, hogy majd olajkúttá válik. A gáz értékesítésére nem volt lehetőség, a nyomás pedig oly nagy volt, hogy a fúrást tovább folytatni nem lehetett. Pár hét mulva a kút kezdett olajcseppeket szórni s a gáznyomás alább szállott, jelezvén ily módon, hogy csakugyan jó olajkút lesz belőle. A számítás azt mutatta, hogy a kútból azalatt a pár hét alatt, a míg nyitva volt, 100.000 K-nál nagyobb értékü gáz ment használatlanul a levegőbe.

Ugyanezen a mezőn egy másik ilyen kút is tíz napig fújta a levegőbe a gázt napi 1,100.000 m³-nyi mennyiségben; az elveszett érték ebben az esetben 60.000 koronányi volt. Hasonló eset a Glenn mezőn is előfordult, csupán azzal a különbséggel, hogy az elpazarolt gáz valamivel kevesebb volt. «Az eredmény aztán az lett, hogy még mielőtt a Glenn mező három éves kort ért volna el, nem volt annyi gáza, hogy saját szükségleteit fedezni tudta volna s a szükséges gázt távoli mezőkről kellett szivattyukkal odaszállítani.» Ez csupán egy pár feltünőbb példa, a melyet Oklahomából felhozni lehet.

Californiában a Buena Vista Hills vidéken folytatott olajkutatás alkalmával egy gázkutat nyitottak meg, a mely naponkint 1,500.000 m³ gázt fújt a levegőbe s a kút 3 hónapig állott nyitva. Legkevesebb 140,000.000 m³ gáz pazarolódott itten el, a melynek értéke a hat millió koronát meghaladja.

A bizottság, a melyet Louisiana állam a természeti kincsek kihasználásának ellenőrzésére küldött ki, megállapította, hogy körülbelül 400—500.000 m³ gáz, vagyis az összes pazarlásnak egy negyede Caddo vidéken olajkutakból vagy pedig elhagyott gázkutakból származik és hogy «nagyszámu olajkútban a termelt olaj csekély mennyiségével szemben az elpazarolt gáz értéke sokszorosan nagyobb».

Az olajkutakból kiömlő gáznak elpazarlása Pennsylvániából a régi időkből származik, a mikor az olajkutatók a gázt általában ártalmas véletlen körülménynek tekintették s a mint Day mondja,[1] «az

[1] David T. Day. Natural Gas Resources of the United States: U. S. Geol. Survey Bulletin. 394. 1909. p. 58.

ellenséges indulat az olajkutatók részéről a földgáz iránt igen kifejlődött s az évek folyamán egész a mai napig inkább öregbedett, mintsem csökkent. Ennek az ellenséges indulatnak igen nagy része van abban, hogy az olajvidékeken a földgáz pazarlása olyan nagyarányu.» A gázt az olajkutató nemcsak ártalmas véletlennek tekintette, de határozott veszedelemnek, mert igen sokszor hanyagság következtében robbanásokat is okozott.

West-Virginiában még nem régen is nagy gázpazarlás folyt abból a körülményből kifolyólag, hogy a Gordon Stray homok rétegből származó gáz, a melynek telepnyomása 75 atm. körül volt, együtt ömlött ki a Gordon homokrétegből származó olajjal, a mely 10—15 m.-rel mélyebben fekszik. White szerint[1] néha 350.000—400.000 m^3 gázt naponkint elpazarolnak azért, hogy 5—10 barrel olajat kaphassanak. Ez a pazarlás White nézete szerint könynyen megakadályozható lenne, ha arra az 5—10 méternyi vastagságra, a menynyit a Gordon és a Gordon Stray homokrétegeket elválasztó palaréteg kitesz, külön csőrakatot helyeznének a kútba. Egy ilyen külön csőrakat költsége 5000—7000 K lehet s rendes körülmények között az így okozott költségtöbblet egy pár nap alatt megtérül, ha a gáznak piaczot találnak. A legtöbb olajtársulat azonban egyáltalán hallani sem akart a külön csőrakat költségeiről.

Déli California egyes részeiben az olajjal együtt feltörő gáz igen gazdag gazolinban, de egészen a legújabb időkig ez a gáz a szabad levegőbe bocsáttatott, annak a csekély mennyiségnek kivételével, a mely a helyszinén tüzelésre fordíttatott. Miután pedig kétségtelenül bebizonyult, hogy az egyes kutakból kiömlő gáz kinyerhető gazolintartalma 20%-át is kiteszi az ugyanazon kútból kapott olaj értékének, egyáltalán nem túlzás, ha az elpazarolt gazolin értékét, a mely a szabadba bocsátott gázzal együtt elveszett, 10%-ára tesszük amaz összegnek, a melyet a déli Californiában termelt olaj értéke képvisel; vagyis 1912-ben az így elpazarolt érték körülbelül 15,000.000—20,000.000 koronára rúg. Ehhez hozzá számítva magának a fel nem használt gáznak értékét, az összes veszteség az egész államban 40,000.000 korona körül mozog; közel 5%-a egész California olajtermelése értékének.

d) *Pazarlás a kutak hiányos gondozása miatt.* Eddig pazarlásnak neveztük azt az eljárást, a mely a felszínre hozott gázt használatlanul a szabadba bocsátotta; ez alatt a pont alatt a pazarlásnak egy másik fajtáját tárgyaljuk, a mely abban nyilvánul meg, hogy a megtalált gáz a föld alól még a felszínre sem kerülhet. A közérdek szempontjából ugyanis el van pazarolva az a mennyiség is, a melyet a kútból ki nem szívnak, vagyis ha a kutat nem használják ki teljesen. Számos bebizonyított eset igazolja, hogy hanyag és gondatlan kezelés miatt igen sok gáz maradt a föld alatt, de valószínüleg még számosabb a fel nem jegyzett esetek száma, a mikor a kút helytelen kezelése miatt a föld alatt levő gázkincs onnan kihozható nem lett.

Nagy mennyiségü gáz válik kihozhatatlanná akkor, ha a kutakat teljes szolgáltató képességükre veszik igénybe; *ha a gázt teljesen szabadon engedik kiömleni.* A gáznyomás ilyenkor lokálisan gyorsan csökken s a gázterülettel határos sós víznek alkalom nyújtatik a kút környékén való betörésre s a gázvezető homokrétegeknek elöntésére. Ez a veszedelem mindenütt fenyeget, a hol a gázmezők nedves homokrétegekből állanak, mint például Oklahomában is.

A sós víz jelentkezése esetén rendes eljárás a kutat kifúvással tisztítani meg a sós víztől. Igen sok kutat reggelenkint egy-egy félórára kinyitnak s a gázt a levegőbe engedik; a kifúvó gáz a sós vizet magával ragadja, a kút a víztől megszabadul. Ez az eljárás határozott és szükségtelen gázpazarlás; egy közönséges szifonberendezés ugyanezt a czélt éri el, esetleg ha szükséges, némi szivattyúzással kapcsolatban.

Californiában a vizet és gázt vezető homokrétegeket, a melyek az olajréteg felett vannak, rendesen ugyanegy béléscsővel zárják el, utat nyitván ily módon a víznek a gázrétegbe s tönkre tevén a gázkészletet. Ez a pazarlás azonban csak kis jelentőségü ahhoz a veszteséghez képest, a mely az olajrétegekből kiszabaduló gáznak a levegőbe bocsátásából származik.

[1] J. C. White. Petroleum and natural gas in West-Virginia: Proc. Nat. Gas. Assoc. of. America. 6th Ann. Meeting. 1911. p. 104.

e) *Pazarlás a gáz tovaszállítása alatt.* Ezt a czímet csak megemlítjük, miután a veszteség itt igen kis arányu. Oka rendesen a csővezeték kapcsoló helyeinek hiányos tömítése.

f) *Pazarlás a gáz felhasználása közben.* Jóllehet a legutolsó időben a helytelen felhasználási módok folytán elpazarolt gáz mennyisége csökken, mégis tény az, hogy még ma is sok százezer m^3 gáz pazaroltatik el az átalány árral való eladás következtében s továbbá a kezdetleges, tökéletlen égető szerkezetekben való elégetés folytán.

Sok városban az volt a szokás, még nem is olyan régen, hogy a gázt átalányárban adták el, vagyis havonkint fizetendő állandó összegért, a helyett, hogy mérték volna a felhasznált gázmennyiséget s a mennyiség szerint fizettek volna. A városok többsége ma már áttért a gázóra használatára, de még mindig vannak egyes városok, a melyek a régi rendszer mellett maradtak. A Petroleum Gazette 1909. évi novemberi száma fölemlíti, hogy Humboldt város (Kansasban) gázórák nélkül van s a várost világító lámpák 50%-a egész éjjel égve marad. A gázt Humboldt városban 1 K-val fizetik havonként és égőnkint. Ilyen példát 10 év előtti időből számtalant lehetne felhozni, ma azonban a gázóra használata majdnem általánosan elterjedt s a gázpazarlás eme módja jelentékenyen megszoríttatott.

Egy másik módja a gázpazarlásnak, a melyet e czím alatt kell megemlítenünk, az, hogy a gázt visszavezetik csövön az olajkútba, hogy az olajat a felszínre nyomja; magát a gázt aztán az olajtartóból, a mint a felnyomást elvégezte, a szabad levegőbe eresztik. Pazarlás továbbá a gázt kazánok alatt elégetni gőztermelés czéljából, miután sokkal gazdaságosabb a felhasználás gázgépekben. Talán lehet mentséget találni abban az esetben, ha a gőztermelés a fúrás czéljaira történik, miután még eddig nincsen olyan gázgépes berendezés, a mely a fúráshoz alkalmasabb lenne, mint a gőzgép.

Tény azonban az, hogy «míg kazán alatt elhasználva egy lóerőóra előállítására 1·4—2·1 m^3 gáz fogy el, addig ugyanazon erőmennyiség termelésére gázgépekben csak 0·3—0·5 m^3 gáz szükséges, hasonló biztonság és egyenlő fentartási költségek mellett.» Ez okból a gáz használata kazánok fűtésére erőtermelés czéljából lehetőleg korlátozandó.

A gázfáklyák használata, a melyek az olajmezőkön lakóházak előtt vagy terek világítása végett égnek, elítélendő. Az ilyen fáklyák Oklahamában és Californiában száz meg száz helyen éjjel-nappal égnek. A Glenn vidékén 1912-ben bizottság állapította meg a gázfáklya égését fényes nappal a vidék több pontján.

g) *Pazarlás a fúrólyukaknak helytelen eldugaszolása folytán.* Némely állam törvénnyel gondoskodott hivatalos közegekről, a kik az üres fúrólyukaknak vagy felhagyott kutaknak bedugását ellenőrzik. Sok állam azonban ezzel egyáltalán nem törődik, a lyukak bedugása ilyen helyeken természetesen felületes, a minek aztán az következménye, hogy a víz a felső rétegekből lehúzódik az alsó gázrétegekbe s azokat elfullasztja. A nagy gáztársulatok teljesen tudatában vannak feladataiknak s különös gondot fordítanak az ilyen munka gondos végrehajtására, a kisebb társulatok azonban, de különösen a vállalkozók könnyebbnek és olcsóbbnak találják a csövek kihúzása után ott hagyni a lyukat félig eldugaszolva.

* * *

Bármi legyen is az uralkodó vélemény, annyi bizonyos dolog, hogy a földgáz nem kimeríthetetlen; egy bizonyos korlátolt mennyiség van bizonyos kőzetek likacsaiban felhalmozva s a mint ez a készlet kimeríttetett, többé gazdasági jentőséggel biró mennyiségben nem található. Számos gázmező története jelzi a nyomás gyors hanyatlását s a gáz fogyását. Pennsylvánia, West Virginia, Ohio államok gáztermelésének állandósága az évek folyamán a gázmezők és gáztartó rétegek nagy számának tulajdonítható, a melyeket egymás után sorban feltártak és kihasználtak. Olyan vidékeken azonban, a hol a gázrétegek száma kevés, a termelés állandósága hosszu időn keresztül nem várható.

A gáznyomás csökkenését a Egyesült-Államok több mezején megállapították. A legrohamosabb volt Indiana állam északi gázmezőin, a hol a nyomás az 1886. évi 27 atm.-ról leszállott 3·5 atm.-ig az 1902. évben. Ezeket a mezőket 15 év alatt majdnem tökéletesen kihasználták. Mc Dowell erre nézve azonban azt a véle-

ményt nyilvánítja, hogy az ottani gázkészletből háromszor annyit pazaroltak el, mint tényleg felhasználtak.

A gáznyomás gyors hanyatlását észlelték továbbá Kansasban és Oklahomában. Ez utóbbi államban a Hogshooter gázmezőn 1912. évben a gáznyomásnak naponkint 0·07 atm.-val való esését állapította meg Harry H. Breene, Oklahoma állam ellenőrző tisztviselője; s ugyancsak ebben az államban a Copan gázmezőn a napi gázmennyiség 8,500.000 m³-ről egy év alatt 2,800.000 m³-re szállott le, a mely idő alatt a kutak száma kétszeresre emelkedett. A gáztermelő területek száma ebben az államban kicsiny. Louisianában hasonló csökkenést állapítottak meg.

A rendkívüli gyors hanyatlásra példa a Midway gázmező egy kútja Californiában. A 400 mm.-es fúrócső 165 méter mélységben ütötte meg a gáztartó homokréteget; a gázkiömlés egy pár napig napi 1,400.000 m³ volt s aztán teljesen jelentéktelen lett. A gáz nyomása a megnyitás alkalmával 1·5—1·8 atm. volt; az elzárás alkalmával már csak 1 atm. lett. A lyuk nagysága természetesen igen nagy gázmennyiség gyors eltávolodását tette lehetővé.

A pazarlás megakadályozására irányuló törekvések. A pazarlás meggátlása végett több állam hozott törvényt; ezek azonban már későn léptek életbe a legtöbb esetben, hogy a legnagyobb bajt elhárítsák. Egy pár szélesebb látókörü férfi, a kik között volt gázvállalkozó és geológus is, időről-időre felemelte szavát a pazarlás ellen, de az igazi mozgalom a földgáz megőrzésére akkor indult meg, a mikor White, West Virginia állam geológusa a Washingtonban tartott gyűlésen 1908 május 13-án megnyitó beszédét elmondotta.

White már évekkel ezelőtt igyekezett West Virgina törvényhozását meggyőzni a törvényes intézkedések szükséges voltáról, azonban siker nélkül; megnyitó beszédének hatása azonban nem maradt hatástalan s messze terjedő következményei lettek. Az előkelőbb helyet elfoglaló gáztermelők közül Mc Dowell volt egyike azoknak, a kik a gázkezelés ellenőrzésének szükségességét belátták s 1910. évben a Natural Gas Association of America évi közgyűlésén elnöki beszédében sürgette a gázpazarlás megakadályozására irányuló intézkedések megindítását.[1] Miután így a figyelem a tárgyra volt irányítva, egy bizottság küldetett ki az Egyesület által Mc Dowell elnöklete alatt, hogy javaslatot dolgozzon ki a baj megszüntetésére.

Dr. Orton már az 1899. évben fölemelte szavát a földgáz helyes kihasználása ügyében.[2] Az United States Geological Survey kiadványaiban pedig Day közöl adatokat a gáz megőrzésére nézve, összegezvén a földgáz előfordulására vonatkozó adatokat, valamint a pazarlást.[3]

Egy pár államban bizottság rendeltetett ki a gáz megőrzésére. A gáz megőrzésére irányuló intézkedések közül eleinte elégnek tartották azt, hogy bizonyos állami területeket, a melyekről az a vélemény uralkodott, hogy gázmezőt tartalmaznak, zár alá helyeztek a jövő nemzedék számára. Ez az eljárás azonban alig tekinthető a megőrzés helyes módjának, mert ezek a területek rendesen nem elég nagy terjedelmüek ahhoz, hogy zárlat alá helyezésük a gázban levő nemzeti vagyon kihasználásának szabályozására befolyással lehessen; a helyes gazdálkodás nem is a kihasználás megakadályozásában, hanem a legészszerübb felhasználásban rejlik.

Hangsúlyozva kiemelik a jelen tanulmány írói, hogy egyáltalán nem gondolnak olyan intézkedések javaslására, a melyek a szabályos gázüzletet akadályozhatnák vagy pedig a gázkészleteket a jövő nemzedék számára zsugorgatva őriznék; meg vannak győződve, hogy a helyesebb gazdálkodást be lehet vezetni a nélkül, hogy a kihasználást korlátoznák vagy a gáztermelővel szemben méltánytalanságot követnének el. Más szóval a jelen tanulmány írói a gáz elpazarlása és helytelen kihasználásának megakadályozására tesznek csupán javaslatot, kimutatván azt, hogy mi történt a multban s mit lehet tenni a jövőben.

Miután a gázőrző mozgalom kitűzött céljaira, szándékaira s tervezett intézkedéseire vonatkozólag téves vélemények

[1] Mc Dowel I. C. The conservation of natural gas. Proc. Nat. Gas. Assoc. of America. 5th Annual Meeting. 1910 p. 104—113.

[2] Bull. N. Y. State Mus. Vol. 6. November 1899. p. 483—487.

[3] David T. Day. Natural-gas resources of the United States: U. S. Geological Survey. Bull. 394. 1909. p. 51—61.

terjedtek szét a nagyközönség soraiban, czélszerünek látszik röviden körvonalozni a megőrzés fogalmát a gyakorlati élet szempontjából. Holmes a megőrzést következőképen értelmezi: «a természeti kincseknek okosabb és eredményesebb kihasználása».[1]

Raymond szerint «a helyes megőrzés nem a felhasználásnak, hanem a pazarlásnak csökkentésében rejlik».[2]

Holmes szerint továbbá helytelen felfogás azt hinni, a gázőrző mozgalom vezetői a helyzet megjavítását remélik elérni csupán törvényhozói vagy végrehajtói intézkedések segítségével, miután a tényezők egyike sem működhetik eredményesen, hacsak nem kapnak segítséget a gazdasági és üzleti viszonyok szükségszerü befolyásaiban s azok ujjá alakításaiban. E jelentés irói egyetértenek vele abban is, hogy «helytelen és megszorító törvényes intézkedések több kárt csinálnak, mint hasznot»; mindazonáltal hangsúlyozzák, hogy a törvényhozásnak már több államban korlátot kellett volna állítania a földgáz oktalan pazarlása elé.

Hayes a következő kijelentést teszi:[3] «A túlzók és képzelődők állításait figyelmen kívül hagyva, a megőrzést úgy értelmezhetjük, mint kihasználást, a melynek hatályossága legnagyobb s vesztesége legkisebb.» Hayes különösen kiemeli a kihasználás szót, mint a gyakorlati megőrzés jellemző vonását.

Az utóbbi két esztendőben Kansas Cityben (Mo) és Kansas állam több városában a gázhiány annyira feltünővé vált, hogy aggodalmak merültek föl a gázhasználat jövője iránt s Erasmus Haworth, a University of Kansas professzora megbízást kapott a helyzet tanulmányozására s jelentéstételre. Jelentése hét kötetre terjed, de sajnosan nem került nyilvánosságra még eddig; czíme «Report on the Natural Gas Conditions in the Mid-Continental Gas Field, Submitted to the Public Utilities Commission of Kansas City, Mo. Nov. 21. 1911.» (Jelentés a földgázviszonyokról a kontinens közepén levő gázmezőkön, Kansas City (Mo.) közhasznu üzemeit ellenőrző bizottságának előterjesztve.) A könyv adatai között meg vannak az egyes gázmezőkön létező kutak eredeti telepnyomásai s kiömlő gázmennyiségei,továbbá ugyanazon kutak jelenlegi telepnyomásai s jelenleg kiömlő gázmennyiségei. Fel vannak sorolva Kansas államnak következő gázmezői: Jola, Humboldt, Chanute, Vilas, Fredonia-Altoona, Cherryvale, Lahunt, Independence, South Independence, Coffeyville, Caney, Montgomery County és California mezők; Oklahoma államból pedig a következők: Copan, Bartlesville, Hogshooter, Colinsville, Tulsa, Sapulpa és Okmulgee gázmezők. És ámbár egyes szakemberek nézete szerint e gázmezők tovább fognak tartani, mint azt Haworth hiszi, a ténybeli adatok sürgős szükséggé teszik, hogy a pazarlás ezeken a vidékeken megakadályoztassék.

A természetes gázkincs megőrzésének fontossága ép úgy, mint az ország egyéb ásványkincseé, az elmondottak alapján, semmikép sem becsülhető tul. Az okok a következőkben összegezhetők:[1]

1. A földgáz a mai nap ismert tüzelőanyagok legolcsóbbika és legjobbja.

2. A fölfedezett gázmezők környékén fekvő városok és helységek az eddigi tapasztalás szerint azonnal elkövettek mindent, hogy a gázkészletnek hasznát vegyék.

3. Nagy pénzösszegek vannak befektetve csővezetékekbe, melyek a gázt a kutakból s a gázmezőkről nagy távolságokra szállítják felhasználás czéljából.

4. Nagy pénzösszegek vannak befektetve üveggyárakba, czementgyárakba és más iparvállalatokba a gázmezők közvetlen közelében. Ezek a pénzösszegek az ilyen vidékeken tisztán egyedül a gázelőfordulás következtében kerültek befektetésre.

5. Igen sok esetben az ilyen gyárak körül jelentékeny nagyságu városok épültek föl; mindezeknek alapja az olcsó gáz, a mely ily módon foglalkozást szerzett és szerez a népességnek.

[1] Holmes J. A. A rational basis for the conservation of mineral resources. Bull. Am. Inst. Min. Eng. February 1909. p. 469.

[2] Raymond R. W. The conservation of natural resources by legislation. Address before the Meeting of Engineers, in Engineering Building. New-York. March 24. 1909.

[3] Hayes C. W. The conservation movement. Min. and Sci. Press. Nov. 19. 1910. p. 664—688.

[1] A pontokat először Leon Smith, Louisiana állam természeti kincseinek megőrzésére kiküldött bizottságának egyik tagja foglalta össze s a jelen jelentés szerkesztői némileg kibővítették.

6. Városok és helységek a gázmezők közelében néha teljesen a földgázra vannak utalva fűtés tekintetében. Földgáz nélkül a különféle vállalatok egyáltalán nem tudnának fennállani s a mint a gázkészlet kifogy, be kell szüntetni üzemüket vagy más vidékre áttelepedni. Mindkét esetben a munkaalkalmak száma csökken s a lakosság nagy veszteséget fog szenvedni.

7. Olyan városokban, a hol a gáz használtatott és használtatik fűtési czélokra, a házak már e körülménynek megfelelően különlegesen vannak épitve s más tüzelőanyagra való áttérés más berendezéseket fog szükségessé tenni. Sok ezer ház van valamennyi szobájával gáztüzelésre berendezve, a melyekben kályhának s más fűtőszerkezetnek hely egyáltalán nem hagyatott, az ilyen lakásokat a gázkészlet elfogyása esetén nagy költséggel újjá kell alakitani.

8. A földgáz eladási ára a gázvidékeken fűtési, világítási és konyhai czélokra sokkal alacsonyabb, mint bármely más beszerezhető tüzelőanyagé; a gáz rendkívül előnyös és kényelmes tüzelőanyag mindenütt, a hol csak használata be van vezetve.

9. Számos apró város és falu, sőt nagy város is a gázmezők közelsége folytán jelentékenyen gyarapodott népességében a gáz fölfedezése után.

10. Az ország gazdagsága nagy mértékben gyarapodik ott, a hol földgáz található; az adóztatásból származó államjövedelmek a gázzal együtt gyarapodnak vagy eltünnek a gázkészlettel egyidejüleg.

11. Nagy számu állami és városi intézet szereltetett föl sok helyen a gázt mint tüzelőanyagot használván nagy kényelmére a személyzetnek s a közönségnek; a berendezés eltávolítása vagy a költségesebb műgáztüzelésre való áttérés nagy veszteséget okoz az adózó közönségnek.

12. Ha a gáz megőrzésére irányuló mozgalom sikerrel jár, a földgáz használata mindazokon a helyeken, a melyeken ma használata be van vezetve, hosszu időre megnyujthatóvá válik s a különféle közérdekü intézmények boldogulása megfelelő módon hosszabb életüvé válik.

13. Gazdasági értelemben tekintve a dolgot, a vad kutakból a levegőbe bocsátott gáz mennyisége naponkint sok százezer korona értéket semmisít meg. Ez a veszteség teljesen helyrehozhatatlan, mert a levegőbe bocsátott gáz vissza nem nyerhető soha.

14. Az elvesztett gázmennyiségen kívül a vadkút az egész gázmezőnek nagy károkat okoz; a kút nyitva tartása a gáz telepnyomását az egész mezőn gyorsan csökkenti, a sósvíz behatolását és emelkedését elősegíti és a többi kutak gázszolgáltatását megakadályozza.

15. Némely vidéken, különösen Californiában és Texasban az olajon kívül a gáz az egyedüli jövedelmi forrás, miután az éghajlat és a talaj olyan, hogy a terület felhasználása mezőgazdasági czélokra lehetetlen. Szükséges ennélfogva, hogy a két értékes termény annál tökéletesebben használtassék ki, minél könnyebben lehet elpazarolni. (Folytatjuk.)

Kisérlet az elemek keménységének általános meghatározására.

Irta: Szegedy István.

Az anyagvizsgálatban használatos szilárdsági fogalmaink némelyike még ma is definiálatlan. Igy például az ütőmunka, vagy az itt közelebbről érdeklő keménység. A kohézió különböző változásait kifejező törvények, annak változatlanságát feltételezve állapíttattak meg s ez értelemben határtörvények. Ott, mint az ingás törésnél, hol a kohézió megszünése áll be, határtörvény még megközelítést sem adhat. Más nehézség az anyag anizotróp volta, illetve a szilárdsági tekintetben való vektoriális viselkedése. Itt ennek kikapcsolásával az elemeknek lehetőleg izotróp (legtöbbször amorf) módosulata kerül vizsgálódás alá.

A keménység eddigi meghatározásai abban a hibában szenvednek, hogy tisztán a felület igénybevételére vonatkoznak s egyébb szilárdsági tulajdonságokkal kapcsolatba nem hozhatók. Ezek közül a mineralogia kisajátította a Mohs, illetve

Breithaupt skálát, melynek sorrendje abból következik, hogy egy test karczolja-e a másikat, vagy sem? Ennek a rendszernek periodusos természetét Rydberg [1] mumutatta ki. Martens [2] egy gyémántnak akkora grammokban mért megterhelését tekinti a keménység mértékének, mely 0·01 mm. széles karczot ad.

Egy, a karczolótól eltérő módszer szerint egy különböző geometriai formáju kemény testnek, rendszerint aczélgolyónak, vagy kúpnak, benyomásához szükséges erő, vagy a benyomás mélysége méri a keménységet. Első esetben a deformáczió mélysége, másodikban az erő állandó. Szokás még, mint a technikában használatos Brinell, vagy Ludwik szerinti meghatározásnál, az erőt vagy a benyomás mélységével, vagy átmérőjével, vagy pedig felületével osztani. Kis határok közt a hányados állandó. Az Auerbach [3] feltételezte «absolut keménység» az ugyanazon anyagból készült 1 mm. rádiusu lencsével gyakorolt nyomásnak határértéke, mely mellett deformatió következik be. Régi és érdekes definiczió a Calvert és Johnsonné, kik keménységül azt a relativ nyomást vették fel, mely egy tompa aczélkúpot 30 percz alatt [4] 3·5 mm. mélyre képes benyomni, ha az öntöttvas így értelmezett keménységét 1000-nek vesszük fel.[5]

Ezeknek a részben önkényes, részben a kisérleti berendezéstől függő értékeknek helyettesítésére, megkisértem a keménységnek önkénytől mentes és elméletileg megokolható levezetését.

A keménység ellenállás. De semmiesetre sem az, mely fellép, ha a felülettel parallel erőhatás karczot létesíteni törekszik; és az sem, mely szembehelyezkedik a benyomás tendencziájával, melynek hatása két részre bontható. Részben ugyanis, a felületre merőleges irányban kisebbíti a molekulatávolságot, részben pedig a molekulák laterális elcsúszását okozza. A keménység az anyagnak *egész tömegében* való igénybevételére lép fel s ellenáll a molekulatávolságok csökkentését czélzó erőknek. Ha az anyag izotróp, akkor a molekulatávolság minden irányban egyenlő s egyenlőnek kell az ellenállásnak is lennie ha anizotróp, akkor a különböző molekulatávolságoknak megfelelően, különböző irányokban az ellenállás is különböző.

A keménység e szerint *az az ellenállás, mely fellép a molekulatávolság csökkentésével szemben.*

Az így definiált keménység összefüggőnek tetszik a kompresszibilitással. Azonban csak inverz parallelításban áll vele s nem függésben. Mert a kompresszibilitás nem számol azzal, hogy vajjon a test egész tömegében összenyomódik-e, hanem csak azzal, hogy 1 kg. nyomásnövekvésre 1 liternyi térfogat mekkora csökkenése esik; tekintet nélkül arra, hogy ez az egész tömegben való, vagy csak a felületi rétegekben végbement összehúzódás eredménye-e?

Ennek az ellenállásnak absolut értékei levezethetők. Ha a hőenergiaváltozás nem jár entrópiapont áthaladásával, hanem csupán csak hőmérsék és térfogatváltozásban nyilvánul, akkor a volumenergia munkája egyenlő a hőenergiaváltozással: $C\,dt = P\,dv$.[1] A reversibilitás és egyensúly fogalmából következik, hogy a volumenergia, $P\,dv$ kifejezésében szereplő P erő egyenlő az ellenállással. (Másként nem képzelhető reversibilisnek a változás.) Tehát a keménység mértéke

$$P = C\frac{dt}{dv},$$

mely kifejezi, hogy mitől függ az az erő, mely a hőkozta molekulatávolságváltoztatásnak ellenáll. Arányos a fajhővel, s minthogy csekély hibával $\frac{dv}{dt}$ hányadost

[1] Rydberg: Zeitsch. für phys Chem. 33., 353; 1900.

[2] Martens: Handbuch der Materialienkunde. 241; 1898.

[3] Külön utalásban nem jelzett adatok Landolt-Bőrnstein-Roth: Physikalisch-chemische Tabellen III. 1912. találhatók.

[4] Az a törekvés, hogy az anyagvizsgálat minden részébe az időt függvényileg bevigyük, ki nem vihető. T. i. a rugalmassági határon túl való igénybevétel ideje irreversibilis s inkább «tartam»-nak volna Bergsonnal nevezhető. (Bergson: Bevezetés a metafizikába. Modern Könyvtár 9.) Mert az így igénybe vett test, nem fogja eredeti alakját ugyanannyi idő alatt felvenni, mint elvesztette. Hasonlóképen nem hozható pl. a hysterézis az idővel függvényi viszonyba, mert a hysterézisnek tartama van s nem ideje, minthogy magán viseli a mult nyomait.

[5] Pogg. Ann. 108., 575- 1859.

[1] Szegedy J.: Az atomvolumenváltozásról. Doktori értekezés. 21.

$\frac{\Delta v}{\Delta t}$ köbös kiterjedési koefficziensnek tekinthetjük, fordítva arányos ez utóbbival. Dimensiója:

$$P = \frac{\text{joule}}{\text{cm}^3} = \frac{10^7 \text{ erg}}{\text{cm}^3} = \frac{10.10^6 \text{ dyn. cm}}{\text{cm}^3} =$$
$$= 10 \times \text{megadyn/cm}^2$$

P határérték éppen úgy, mint pl. *E*, az elasticzitási modulus, a mire értelmezésénél figyelemmel kell lennünk.

Számításaimban a

$$P = \frac{\text{sűrűség} \times \text{fajhő}}{\text{köbös kiterj. koeff}} = \frac{s. \ f.}{\alpha}$$

egyszerüsítést követtem s 35 elemre volt így a keménység absolut értéke kiszámítható, melyeket az I. táblázat foglal össze. P_{Na} pl. következőképen számítható ki.

I. táblázat. Elemek abszolut keménysége.[1]

Elem	Sűrűség	Fajhő joule	Köbös kiterjedési koefficiens α	Abszolut keménység megadyn-cm²
αC	3·514	0·641	0·0000035	6451000
Na	0·972	1·127	0·0002136	51290
Mg	1·74	1·027	0.0000762	234500
Al	2·583	0·874	0·0000715	315700
Si	2·35	0·767	0·0000229	787100
P	1·83	0·710	0·0002046	74960
S	1·92	0·682	0·0001840	72824
Cl	*1·568*	*0·946*	*0·0020300*	*7307*
K	0·870	0·695	0·0002477	24190
Fe	7·86	0·486	0·0000333	114700
Ni	8·8	0·453	0·0000383	1041000
Co	8·8	0·431	0·0000370	1025000
Cu	8·93	0·387	0·0000501	689800
Zn	7·1	0·383	0·0000851	319500
As	3·68	0·317	0·0000168	694400
Se	4·26	0·399	0·0001104	154000
Br	*3·14*	*0·448*	*0·0011320*	*12430*
Ru	12·063	0·256	0·0000289	1145000
Rh	12·1	0·243	0·0000257	1144000
Pd	11·9	0·230	0·0000353	775400
Ag	10·49	0·230	0·0000559	431600
Cd	8·648	0·231	0·0000864	231200
Sn	7·28	0·228	0·0000641	258900
Sb	6·62	0·205	0·0000293	463200
Te	6·015	0·199	0·0000503	238000
J	4·933	0·226	0·0002511	44400
Cs	1·87	0.202	0·0003948	9567
Os	22·48	0·130	0·0000197	1484000
Jr	22·4	0·135	0·0000195	1551000
Pt	21·4	0·132	0·0000269	1050000
Au	18·884	0·132	0·0000421	592100
Hg	*13·55*	*0·140*	*0·0001820*	*104200*
Pb	11·342	0·121	0·0000827	166900
Bi	9·78	0·127	0·0000368	337500
Th	11·0	0·136	0·0000906	165100

[1] Az elemek atómsúlyrendben következnek. Folyós dőlten van nyomva.

$$s = 0·972$$
$$f = 1·127 \text{ joule}$$
$$d = 0·0002136 \text{ cm.}$$

$$P_{Na} = \frac{0·972 \,.\, 1·127}{0·0002136} = 51.290 \text{megadyn/cm}^2.$$

P következőképen értelmezhető. Dulong-Petit törvénye szerint

$$\text{atomsúly} \times \text{fajhővel} = \text{konstáns}$$
$$a \quad \times \quad f \quad = 6·4 \text{ cal.} = 26·77 \text{ joule}$$

Innen a fajhő $f = \frac{\text{konst.}}{a}$ és

$$P = \frac{s \,.\, \frac{\text{konst.}}{a}}{\alpha} = \frac{\text{konst.}}{\frac{a}{s} \,.\, \alpha},$$

hol $\frac{a}{s} = av$, atomvolumen és

$$P = \frac{\text{konst.}}{av \,.\, \alpha}.$$

1. A nevező, av. α, az atomvolumennek 1° C.-ra eső változását fejezi ki, s e szerint a definicziónk szerinti keménység *fordítottan arányos az 1° C-ra eső atomvolumenváltozással.* Ennek az értelmezésnek érvényessége annyira terjed, mint a Dulong-Petit törvényé. A fordított arányosság Le Chatelier elvéből is következik, mert minél «keményebb» egy anyag, annál kisebb atomvolumenváltozást okozhat a hőváltozás munkája.

2. $P. \ av.' \ \alpha = \text{konst.}$,

azaz az 1° C-ra eső atomvolumenváltozás munkája állandó, a mi tulajdonképen a Dolung-Petit törvény.

Ezek a milliós számokban kifejezett absolut keménységek alkalmatlanok s *relativ keménységnek fogjuk tekinteni a fenti ellenállásokkal arányos értékeket, ha* $P_{\alpha C} = 1000$.

A II. táblázat összehasonlítólag foglalja össze a relativ, Rydberg, Auerbach, Calvert Johnson keménységet, a kompreszibilitást $\varkappa$-t, az elasticzitási modulust *E*-t s ennek temperaturakoefficziensét (0—100° C. közt) ΔE-t, a torsió modulust *F*-t s ennek (ugyancsak 0—100° C. közti) temperaturakoeffiicziensét ΔF-et, aztán a húzó- és nyomószilárdságot, *Z*-t és *D*-t és pedig mindnyájokat a relativ keménység nagyság rendjében.

A relativ keménység értékének csökkenése összeesik nagyjában κ növekedésével, *E*, *F*, *Z* és *D* csökkenésével; a keménységek közül különösen az Auerbach és Calvert-Jonhson félével szemben mutatkozik számos eltérés. — Δ E és — Δ F a relatív keménység csökkenésével növekszik legtöbbször, minek értelme, hogy minél kisebb ellenállást állít egy test az egész tömegében való (hőokozta) térfogatváltoztatással szembe, annál inkább csökken *E* és *F* modulusa a hőmérsék növekedtével.

Minthogy a molekuláris tulajdonságok, mint a milyenek a kohézióbeliek is, többek között az atomsúly nagyságától feltételezettek, s talán legfőképen feltételezettek, egyetlen sorrend keresésénél raczionálisabbnak tetszik a periódusos csoportokon belüli vizsgálat. Ennek az összehasonlításnak azzal kezdek neki, hogy ez terhes lesz azokkal a tökéletlenségekkel, melyek a periódusos rendszer sajátjai.

I. csoport.

α sor. K — Cs.

Relativ keménység: K > Cs.
Rydberg keménység: K > Cs.

β sor. Na — Cu — Ag — Au.

Relativ keménység: Cu > Au > Ag > Na.
Rydberg keménység: Cu > Ag > Au > Na.
κ : Au < Cu < Ag.
E : Cu > Au > Ag.
F : Cu > Au > Ag.
Z : Cu > Ag > Au.

II. táblázat. Kohézióbeli tulajdonságok,

Elem	Relativ keménység	Rydberg keménység	Auerbach keménység	Calvert-Johnson keménység	$\varkappa \cdot 10^6$ $\frac{cm^2}{kg.}$	E $\frac{kg.}{mm^2}$	— Δ E %	F $\frac{kg.}{mm^2}$	— Δ F %	Z $\frac{kg.}{mm^2}$	D $\frac{kg.}{mm^2}$
α C	1000	10	2500								
Jr	245	6·5				53000			4		
Os	232	7·0									
Fe	178	4·5	500	948	0·6	20000—22000	4	7000—8300	2—5	47	60
Ru	178	6·5									
Rh	177					30000			3·7		
Pt	163	4·3		375	0·4	16000—17500	1—2	6000—7000	2	24	
Ni	162				0·6	20000—22000	2	7800	3		
Co	159										
Si	122	7·0									
Pd	120	4·8			0·6	10000—11500	2	4000—5000	3		
As	108	3·5									
Cu	107	3·0	95	201	0·8	10000—13000	2—4	3900—4800	4—6	31	60
Au	92	2·5	97	167	0·7	7000—9500	3	2600—3900?	3	10	
Sb	72	3·0									
Ag	67	2·7	91	208	1·0	6000—8000	4	2500—2900	7—8	16	
Bi	52	2·5		52	3·0	3200		1200—1400			
Zn	50	2·5		183	0·9—1·5	8000—13000		4000	5·0	1·3	
Al	49	2·9	253	271	1·4	6300—7500	20	2300—2700	25		
Sn	40	1·8	11	27	1·9	4000—5500		1700	80	1·7	
Te	37										
Mg	36	2·0			3	4000		1180—1700	30		
Cd	36	2·0		108	2	5000—7000		1000—2500	50		
Pb	26	1·5	52	16	2·5	1500—1700		550	80	1·8	5
Th	26										
Se	24	2·0									
Hg	16				3·8						
P	12	0·5									
S	11	2·0									
Na	8	0·4									
J	7										
K	4	0·5									
Br	2										
Cs	1·5	0·2									
Cl	1·1										

II. csoport.

β sor. Mg — Zn — Cd — Hg.

Relativ kemenység: Zn > Mg = Cd > Hg.
Rydberg keménység: Zn > Mg = Cd.
ϰ: Zn < Cd < Mg < Hg.
E: Zn > Cd > Hg.
F: Zn > Cd > Hg.

III. csoport.

Al.

IV. csoport.

α sor. αC — Th.

Relativ keménység: αC > Th.

β sor. Si — Sn — Pb.

Relativ keménység: Si > Sn > Pb.
Rydberg keménység: Si > Sn > Pb.
ϰ: Sn < Pb.
E: Sn > Pb.
F: Sn > Pb.
Z: Pb ≧ Sn.

V. csoport.

β sor. P — As — Sb — Bi.

Relativ keménység: As > Sb > Bi > P.
Rydberg keménység: As > Sb > Bi > P.

VI. csoport.

β sor. S — Se — Te.

Relativ keménység: Te > Se > S.
Rydberg keménység: Se = S.

VII. csoport.

β sor. Cl — Br. — J.

Relativ keménység: J > Br > Cl.

1. inter periódus.

Fe — Ni — Co.

Relativ keménység: Fe > Ni > Co.
ϰ: Fe = Ni.
E: Fe = Ni.
F: Fe ≧ Ni.

2. inter periódus.

Ru — Rh — Pd.

Relativ keménység: Ru > Rh > Pd.
E: Rh > Pd.

3. inter periódus.

Os — Jr — Pt.

Relativ keménység: Jr > Os > Pt.
Rydberg keménység: Os > Jr > Pt.
E: Jr > Pt.

Ennek az összeállításnak tanusága szerint *a relativ keménység, elaszticzitási modulus és torzió modulus sorrendje minden esetben megegyező.* Az egyéb kohézióbeli tulajdonságok sorrendje itt-ott eltérő. És pedig a II. csoport β sorában együvé került *Na — Cu — Ag — Au* közt leggyakoribb az eltérés, a mi szinte előrelátható volt tekintettel arra, hogy ez elemek összetartozóságát számos tény kétségbevonja. A *Sn* és *Pb* húzószilárdsága igen közelálló érték: 1·8, illetve 1·7. A Rydberg-skálának a relativ keménységtől való eltérése kevésbbé fontos fenti megokolás értelmében az *Ag* és *Au* között, mint inkább az *Jr* és *Os* esetében, mely utóbbinak nem tudom magyarázatát adni.

Egyes csoportok szerint a relativ keménység, az elaszticzitási- és torzió-modulus értékeire nézve az a szabályosság mutatkozik, hogy ha egy alcsoportba tisztán erősen +, vagy tisztán erősen — elemek tartoznak (mint I. α, VI. β és VII. β), akkor ez értékek az atomsúlylyal nőnek. Ha pedig a jellem, vagy a jellem erősségének sorrendje ismételten változik, akkor az értékek nem állíthatók atomsúlyok szerinti nagyságrendben. Inter periódusokban a relativ keménység, elaszticzitási modulus és torziómodulus az atomsúlylyal esik.[1]

Végül a C dt = P dv összefüggésből levezetett *P ellenállás és az azzal arányos* $P_r = \frac{P}{6451}$ *értékü relativ keménység az atomsúly periódusos függvénye.*

Az 1. grafikon abscisszái atomsúlyok, ordinátái a relativ keménység megfelelő értékei. A periodiczitás teljes. Hullámhegyek és hullámvölgyek éppen úgy ismétlődnek, mint például az olvadáspont görbéjén. A kifejezetten + elemek a görbék baloldalán, a kevésbbé + és a — elemek a jobboldalon, az inter periodusok után következő hullámhegyek legmagasabb pont-

[1] Eltekintve a Fe ≧ Ni, revizió nélkül el nem dönthető esettől.

ján a metalloidok tipusos képviselői, az As, Sb és Bi foglalnak helyet. Ide vonatkozásában minden valószínüség szerint ugyancsak az atomsúly periodusos függvényének tekinthető *E* és *F*, melyeknek értékei a grafikonon szintén fel vannak tüntetve. Minden, a periodusos törvénybe beilleszkedő tulajdonsággal *P*, *E* és *F* összefüggésbe hozhatók; így az atomvolumennel, a mi a $P = \frac{\text{konst.}}{\text{av.}\ \alpha}$ kifejezésből is nyilvánvaló, azonkívül a sűrűséggel, olvadás- és forrásponttal stb.

* * *

A relativ keménység értékének kiszámítása keverékekre, vegyületekre, adatok híján ki nem vihető, s az ezekre való törvénykeresés a jövő feladata. Kérdés, hogy a relativ keménység additiv, konstitutiv, avagy kolligativ tulajdonsága-e az anyagnak? Annyit tudunk, hogy Neumann-Kopp törvénye szerint a *Pav*α-szorzat értéke *a vegyület* molekulagrammjában foglalt grammatomok számától függ, mert annyiszor 26·77 joule. De Neumann-Kopp törvényének érvényessége igen korlátolt.


I. grafikon.

Annak a nehány adatnak alapján, melyek ásványokra határoztattak meg, érdekesnek igérkezik relativ keménységüknek a Mohs (illetve Rydberg) skála adataival való összehasonlítása. A relativ keménységet meghatározó sűrűségen, fajhőn és köbös kiterjedésü koefficziensen kívül a Mohs-féle keménységet is összefoglalja a III. táblázat. Az anizotróp ásványokra vonatkozó számításaimban az előzőkben feltételezett izotrópiát érintetlennek tekintem az által, hogy átlagos köbös kiterjedési koefficzienssel számítok. Ha az ásványnak két főrugalmassági iránya van, akkor átlagos

III. táblázat. Nehány ásvány relativ és Mohs-keménysége.

Ásvány	Képlete	Sűrűség	Fajhő	Lineáris kiterj. koeff.	Köbös kiterj. koeff.	Relativ keménység	Mohs keménység	Hasadás
Sylvin	KCl	1·989	0·696	0·000038026	0·000114078	18	2	Tökéletes
Salmiak	NH_4Cl	1·55	1·637	0·000062545	0·000187638	21	1·5—2	Tökéletlen
Halit	NaCl	2·17	0 898	0 000040390	0·00012117	25	2·5	Tökéletes
Bromargyrit	AgBr	5·9	0·309	0·000034687	0·000104061	27	1—2	Duktilis
Kerargyrit	AgCl	5 55	0·381	0·000032938	0·000098814	33	1—1·5	Nem hasad
Zirkon ∥ ⊥	$ZrSiO_4$	4·623	0·553	0·0000443 0·0000223	0·0000999	42	7·5	Többnyire tökéletlen
Galenit	PbS	7·65	0·233	0·00002014	0·00006042	46	2·5	Kitünő
Gipsz	$CaSO_4 . 2\ H_2O$	2·32	1·083	0·000025	0·000075	50	1·5—2	Tökéletes
Aragonit	$CaCO_3$	2·934	0·864	0·00003460 0·00001719 0·00001016	0·00006195	63	3·5—4	Hasad
Fluorit	CaF_2	3·15	0·902	0·000019115	0·000057345	75	4	Tökéletes
Kvarcz ∥ ⊥	SiO_2	2·653	0·787	0·0000781 0·00001419	0·000033	96	7	Hasad
Kalczit ∥ ⊥	$CaCO_3$	2·715	0·837	0·00002621 —0·00000540	0·000031215	113	3	Kitünő
Topáz	$SiO_4Al_2(F_1OH)_2$	3·5	0·878	0·00000592 0·00000484 0·00000414	0·00001490	318	8	Kitünő
Gyémánt	αC	3·514	0·641	0·00000116	0·0000035	1000	10	Igen tökéletes

köbös kiterjedési koefficziense egyenlő az azok irányába eső lineáris kiterjedési koeffieziensek összegének másfélszeresével; ha három, akkor az ezekre vonatkozó lineáris kiterjedési koeffieziensek összegével. Megemlítem, hogy minthogy

$$P = \frac{\text{sűrűség} \times \text{fajhő}}{\text{köbös kiterj. koeff.}}$$

kifejezésben anizotrópia esetén csak a kiterjedési koeffieziens értéke változó, *az ásványnak abban az irányban lesz relativ keménysége a legnagyobb, melyben lineáris kiterjedési koeffieziense a legkisebb.*

A gipsz lineáris kiterjedési koefficziense, bár anizotróp, különböző irányokban oly kevéssé eltérő, hogy egyenlőnek vehetjük. A rombos aragonit és topáznál s a hatszöges kalczit és kvarcznál a két főrugalmassági irány összeesik a tengelylyel parallel s az arra merőleges irányokkal, melyekre a lineáris kiterjedési koefficziensek vonatkoznak.[1]

A relativ és Mohs-keménységek sorrendje eltérő, de az eltérés nem esetleges, hanem a hasadás minőségével hozható összefüggésbe. Mert a *tökéletesen* hasadó gipszet relativ keménysége sokkal *magasabbra* helyezi, mint a Mohs-féle; a *kitünően* hasadó kalczit relativ keménysége *nagyobb* a «hasadó» aragoniténál. Esetek, melyekben a jól hasadás elfedi a keménységet, s az ásványok a Mohs skálából előre nem várt helyre kerülnek, vagy pedig sorrendet cserélnek. A 7 Mohs keménységü kvarcz relativ keménysége *kisebb* a kalczitènál, de csak «hasad».

A karczolás szempontjából lehet egy ásvány hasadó, nem hasadó és duktilis. Az első két esetben a molekuláris kohézió megszűntetése hoz létre karczot, minthogy az erőhatás irányában többé-kevésbé tökéletes hasadás következik be, vagy a molekulák szabálytalan leszakítása. A harmadik esetben az erőhatás deformácziót okoz, amennyiben az irányába eső molekulák laterálisan eltolódnak.

[1] Továbbiakban a zirkonnal, mint a melynek anormisan alacsony keménysége csak úgy magyarázható, hogy a már említett Landolt stb. táblázatokból kiírt lineáris kiterjedési koefficziensei tízszer kisebbek, vagy helytelenek, ennek eldöntéséig nem foglalkozom.

Hogy a karczoló módszer nem ad tiszta képet a keménységről s annak mértéke nem lehet mindezekből szükségszerüen következik. *Egy keményebb, de jól hasadó ásványon karczot lehet létesíteni egy lágyabb, de nem hasadóval.* A «kétszer keményebb» aranyon karczot ad az aluminium. Igy tolódnak el az értékek, így tetszhetik a gipsz lágynak, mert jól hasad s az aragonit keményebbnek a kalczitnál, mert az «hasad» s ez meg «kitünően hasad», s így lehet a «hasadó» kvarcz 7. tagja a Mohs-skálának. A karczoló módszer közel egyenlő keménységek esetén inkább a hasíthatóság eldöntésére alkalmas az elmélet szempontjából.

Az ellentmondás ott van, hogy a keménység, mint a hogy azt a definiálás alkalmával kifejtettem, független a kohézió megszüntetésére szükséges munkától, hanem a molekulatávolság megváltoztatásával szemben fellépő ellenállás által meghatározott.

Az elemekre érvényes összefüggések közül itt a sylvin, halit, flurit és topáz relativ keménységének parallelitását elaszticzitási modulusaikkal demonstrálhatom, mint bizonyítását a vegyületekre való érvényességnek.

Merőlegesen az	(111)	(110) és	(100) lapokra.
Sylvin = 18	1695	1960	3270 kg/mm²
Halit = 25	3300	3490	4187 «
Fluorit = 75	9100	10080	10473 «
A szimmetriatengelyek irányában:			
Topáz = 318	23040	28900	26520 «[1]

Az itt kifejtettek mineralógiai praxisunkat egyáltalán nem érintik, minthogy az ott használt keménységi számok nem igényelik azt, hogy a «keménység»-nek precziz mértékei legyenek, hanem tisztán az ásványmeghatározás megkönnyítésére szolgálnak, annak segédeszközei.

[1] Klockmann: Lehrbuch der Mineralogie V. és VI. 1912. 146.

Szemle.

Elektrotechnika.

Mangánszuperoxyddal bevont szénelektródák előállításáról. (Ever. Ready, Metallindustrie G. m. b. H. Berlin D. R. P. 254.978. sz. 1911 máj. 10.) A szénelektródák mangánnitráttal lesznek telítve s azután a sav eltávolítására felhevítve. Feloldunk salétromsavban mangánkarbonátot s bepároljuk. A kivált kristályokat borkősavban oldjuk s ez oldatba helyezzük a bevonandó szénlemezeket. Azok telítődve megszárítva, 120—122° C.-ra lesznek felhevítve. Igy a szén felületén egy hatásképes mangánszuperoxyd bevonatot nyerünk. Az így előállított szeneket különösen használhatjuk, mint szekundér elemek pozitiv elektródját az ólom ellenelektróda mellett klórkáliumoldatban, vagy czinkelektródával klórczink oldatban. A szenek nem mutatnak kisülést és sokáig hatóképesek. —π.

Ellenállások H. Kost szerint magas Ohm-ok elérésére. (Phys. Zeit. 1912. 18.) H. Kost Göttingenben F. A. Aust kisérleteit felvette, ki papiron tusvonalak útján állította elő nagy Ohm-számmal biró ellenállásait. Kost ugyanezt porczellán, ebonit, vulkanit, üveg-testeken készítette. Ő 70 mm. átmérőjü, 210 mm. magas agyagcsöveket használt fel s ezeket esztergapadba befogva, rajtuk tus és grafit keverékével egy ecset útján vonalakat állított elő, melyeknek ellenállása 200—200.000 Ohm közt változott. A végei e hengernek 2 cm. távolságban grafit és tus keverékéből készült péppel lettek bevonva s melegen felvitt rézkarikákba fogva. Az ellenállások 0·05 Ampert birnak el s 100 Ohm-nál 1° C.-ra a negativ hőfokegyütthatójuk 0·6—0·9. Előállított fémek útján is ellenállásokat. Igy üvegcsövön konstantan segélyével. Az üvegcső végeire rézkarikákat ragasztott az áramhozzávezetésre. Egy ilyen 16 cm. hosszu és 2 cm. átmérőjü cső ellenállása 200 Ohm. Pozitiv hőfokegyütthatója 0·1—0·2 1° C.-ra. Megterhelhető 0·1 A.-val. A kétféle ellenállás megfelelő összeállításával «0» hőfokegyütthatóval biró ellenállásokat is készíthetünk. *Percz.*

Benkő-féle primärelemek. (Journ. of. Proc. of the Inst. of El. Eng. 46. k. 1911. 741. old. Transact. of the Faraday Soc. 7 k. 1912.) A Benkő-féle elem jellemzője, hogy a depolarizátor anyaga a czinket körülvevő szénbe van besajtolva W. R. Cooper adatai szerint annyira javított az alakja, hogy képes órákon át magas áramerősséget szolgáltatni. Itt a szén s ólom jól érintkezően vannak készítve azzal, hogy a szén hosszu ideig lesz megolvasztott ólomba mártva alul és felül is, hogy így az ólom annak pórusait kitöltse. A szén aljára egy ólomlap, felül ólomgyűrü jön, melynek külső széléhez ólomlemez van forrasztva és így az egy szekrényt ad. A depolarizátor kálium, vagy nátriumbichromát oldat, mely a czinklemez s szén közt folyik, a szén lukacsain át lefelé. Az ólomlemezhez egy megfordított U-cső csatlakozik, mely szivornyahatást végezve, a felgyülemlett folyadékot leszívja. Itt a folyadék (1 liter víz 60 gr. nátriumbichromat és 120 cm³ kénsav ez, vagy 100 gr. bichromat 150 cm³ kénsav erős áramokra) folytonos czirkulázióban van az egyik edényből a másikba. Egy Benkő-elem 23 cm. magas, 16 cm. hosszu és 6 cm. széles, folyadék nélkül 4·5 kg. nehéz, 1·50.-nél állandóan 25 Amp.-t ad. Óránként ½ liter folyadékot használ fel, belső ellenállása 0·01 Ω. *Percz.*

Vegyesek.

Utczavilágítás kvarczlámpával. (Elek. und Masch. XXXI. 1.) Kisérletképen Chicagóban Randolph Street kvarczlámpával lett megvilágítva. A lámpák parallel voltak kapcsolva 220 Volt vezetékre. Áramfogyasztásuk 770 Watt 3·5 Amp.-nél. Maximális gyertyafény 5000 NK és a közepes 3000 NK volt. NK-ként az áramfogyasztás 0·22 W. volt. A lámpák felszerelve darabonként 15 kg. súlyuak voltak. Naponként 7 óra hosszat égtek. Áram KW.-óránként 15 fillér. Évenként és lámpánként egy láb utczahosszra számítva a világítás került 3 K és 45 fillérbe. —π.

Sárgaszínü üveg összetétele. (Sprechsaal 1912. 451. old.) Sárgára festő anyagok az üvegnél lehetnek: szén, organikus anyagok, mint keményítő, kukoriczaliszt, szilvamag pora, azután króm, urán, vasoxyd, kénnel és mangánoxyddal és végül ezüst. Egy nagyon jó borostyánkősárga üveget ad a következő összetétel szerint készült keverék:

Homok	62·37%
Hamuzsír	3·11 «
Szóda	23·13 «
Mész	9·37 «
Salétrom	1·24 «
Uranoxyd-nátrium	0·62 «
Antimonoxyd	0·18 «

Az alkáliák mennyiségét emelhetjük a nélkül, hogy az a színárnyalatot befolyásolná. —π.

KÖZGAZDASÁG.

Az orosz vasipar helyzete és jövője.

Ismeretes az orosz bányaipar nagyarányu fejlődése az utóbbi években. A bányaipari vállalatokban jelentékeny külföldi tőke fekszik — maga a kis Belgium közel 800 millió frankot helyezett el így Oroszországban — a melynek nem kis része veszett el a politikai és gazdasági válságok éveiben, a míg végre a japán-orosz háboru bevégzése s az azt követő forradalmi mozgalmak lecsendesülése után a bánya- és kohóipar föllendülése s a még el nem veszett külföldi tőke gyümölcsöztetése bekövetkezett.

Oroszország bánya- és kohóipara az európai iparűző államokhoz képest jelentékeny termelőképességet mutat, a népesség fogyasztó képessége azonban az ipar termléséhez képest csekély. Az ipari termelés elfogyasztásának fokozását Oroszországban három úton lehet elérni: u. m. 1. magának az iparnak fejlesztése. 2. a városoknak s az elővárosoknak fejlesztése; s 3. a földművelő nép fogyasztóképességének emelése által. Az iparnak a fejlődése a vasfogyasztástól függ. A tények azt mutatják, hogy a vas a maga sokféle formájában (öntöttvas, aczél, gép stb.) igen lassan hatol előre azok között a szükségleti cikkek között, a melyek a népesség fogyasztását kiteszik. Erre mutat a nyersvasfogyasztás aránya, a melyet általánosan az ipar alapanyagának tekinthetünk.

Az orosz nyersvastermelés fejlődése az atóbbi évtizedben óriási lépésben haladt előre, egyúttal a fogyasztás is emelkedett 500%-kal. Oroszország nyersvasfogyastásának emelkedésére nézve érdekes számadatokat közöl a «Promychlienost y Torgovlia», a melyet a következőkben ismertetünk kivonatosan.

A fogyasztás volt fejenkint.

1860—69. évben	0·30	pud [1]
1870—79. «	0·66	«
1880—89. «	0·58	«
1890—99. «	1·08	«
1900—09. «	1·27	«
1909—12. «	1.50	«

[1] 1 pud körülbelül 17 kg.

Más országok fogyasztásával összehasonlítva, az orosz nyersvasfogyasztás rendkívül alacsony. Igy pl. 1911-ben Angolország nyersvasfogyasztása fejenkint 105 kg. Francziaországé 106 kg., Németországé 132 kg., Belgiumé 173 kg., az Egyesült-Államoké 232 kg. volt, míg Oroszországban csupán 25 kg. esett egy lakosra.

Ha a vasutak vasszállítmányait nézzük, az derül ki, hogy legnagyobb részt a városi lakosság számára történt. A tiz nagyorosz város. u. m. Pétervár, Moszkva, Varsó, Riga. Baku, Rostov, Charkow, Nikolajew, Odessa és Kiew, a melyeknek népessége 1911-ben 5,860.000 lélelekre rúgott, nevezett évben összesen 39,816.000 pud kész vasárut fogyasztott, vagyis egy lakosra esik 6·8 pud, a mi megfelel 9·0 pud nyersvas fogyasztásának. Oroszország 6 legnagyobb városának nyersvasfogyasztása különben a következő táblázatból látható:

	Fogyasztás 1000 pud	Fogyasztás fejenkint, pud
Pétervár	15·340	10·2
Moszkva	11·752	10·5
Varsó	5·266	6·3
Riga	6·775	23·9
Charhow	1·833	8·1
Odessa	1·859	3·5

A legnagyobb vasolvasztás tehát a városokra esik. A fönt felsorolt 10 orosz város a vasutakon szállított összes vasáruknak 31%-át vette föl. A fogyasztóközönség osztályozása szemponjából nincsenek ugyan statisztikai adatok, de a vasgyárak szindikátusa a «Prodameta» a hozzá beérkezett megrendelések szerint a fogyasztóközönséget a következő módon csoportosította:

Megrendelés érkezett a Prodametához	1000 pudban 1912-ben	%-ban
Az államvasutaktól	17.516	15·25%
A magánvasutaktól	11.435	9·95 «
Összesen	28.951	25.20%
Állami gyáraktól	493	0·43%
Magán gyáraktól	16.229	14·13 «
Összesen	16.722	14·56%

Más állami üzemektől	119	0·10%
Városi üzemektől	1.779	1·55 «
Összesen	1.898	1·65%
Magánfelektől	3.274	2·85%
Különböző kereskedőktől ...	64.028	55·74 «
Főösszeg	114.873	100·00%

Ezek szerint az adatok szerint a vasutak és ipartelepek az összes vasfogyasztásnak 42·40%-át veszik át; a kereskedő czégek pedig körülbelül afogyasztás 56%-át közvetítik a közép és kisfogyasztóhoz. A népesség vasfogyasztásának mértékeül tehát ezt az arányszámot lehet alapnak tekinteni. A menynyiben pedig az orosz vaskereskedelem 1912-be 64 millió pud vasat kapott továbbítás végett, az ipari czélokra szolgáló vasak, az építési és szerkezeti vasfajták leszámításával a lakosság egy egyénére 0·27 pud vas esik. A fogyasztás rendkívül alacsony s világos, hogy a városok fejlődésével, mint a földművelő népesség igényeinek emelkedésével a vasfogyasztásnak még növekednie kell, a vasiparnak tehát kedvező kilátásai vannak a jövőre.

Kedvezők a kilátások általában az iparra nézve is ebből a szempontból. Van az éremnek azonban másik oldala is. Az ipari termények folytonos és rendkívüli drágulása a fogyasztóközönség körében előre láthatólag visszahatást fog fölidézni. Hasonló mozgalmak és folyamatok minden országban bekövetkeztek, a melyekben az ipari föllendülés túlgyorsan állott be. A visszahatás egyik jelensége az, hogy a drágulás folyamata elé gátot kell vetnie, a mennyire hatalmában áll s az egyensúlyt, mely az ipari termelő javára tolódott el, igyekeznie kell visszaállítania. Az ipari termények magas árai s pontosan kiszámított mennyisége ellen a védővámokat az illető iparczikkekre le kell szállítania. Ilyen irányu intézkedéseket csakugyan találunk is már Oroszországban az utóbbi két évben; először a nyersvas beviteli vámot mérsékelték s nemrég a szén, koksz és brikett vámjait szállították le. A másik jelenség, a melyet hasonló körülmények között rendesen észlelni lehet, a munkáskrizis szintén jelentkezik már Oroszországban is. Ennek csirája is a gyors ipari fellendülésben van meg mindenütt s Oroszországban ez a baj annál súlyosabb lehet, mivel a növekedő munkabérek daczára az ország munkáshiányban szenved.

A kép kiegészítéséhez tartozik még az iparvállalatok jövendő megadóztatása, a melyre a kormányt több körülmény fogja kényszeríteni. Ezt a kilátást újabb vállalatok alapításánál és tervezésénél nem lesz szabad figyelmen kívül hagyni. (D. Bergw. Z. 1913 szept. 19.) *(K. L.)*

Közgazdasági hirek.

Fémpiacz. Október 11-ike körül a fémpiaczon elég jó volt a kereslet és a forgalom is elég élénkségnek örvendett. Az árak általában mind emelkedtek, ámbár úgy látszik, a hausse már nem olyan heves, mint néhány héttel ezelőtt volt. Nálunk is ócska fémekben jó a kereslet, sőt nagyobb a kinálatnál, de a fogyasztás még mindig gyönge. *Budapesti nagybani eladási árak* október 10-én: *réz*, könnyü áru 152; nehéz 160; egészen nehéz (Feuerbox) 178; *ón* rudakban 520; tömbökben 515; forraszón 30%-os 200, 50%-os 220; *horgany* WH 52; IH 57; elsőrendü hutaáru 61; *ólom* tömbökben 54; rudakban 54; elsőrendü hutaáru 58; *antimón* 71; *aluminium* 240 K, 100 kg.-ként. (M. Keresk. Lapja. 41.) *Lts.*

Londoni fémárak. (Zárlat 1913 okt. 8-án.)

	100 kg.-ként K-ban
Réz (készpénz)	172·85
« (három hóra)	172·56
« (legjobb, válogatott) ...	188·57
Réz elektrolitikus	183·23
Ón (készpénz)	441·77
« (három hóra)	442·95
Ólom (idegen)	46.85
« (angol)	48.63
Horgany (közönséges)	49·51
« (kiváló)	51·59
Antimon	66·41—71.16
Bizmut (kg.-onként)	19·88
Aluminium	196·87—201·61
Nikkel	39·72—40·56
Higany (kg.-onként)	5·01—5·14

V.

Vaspiacz. Amerikában a vaspiacz öszi élénksége váratlanul és hamarább köszöntött be, mint várták. A nyersvasat a mezőgazdasági gépgyárak, elektromos gyárak, csőöntő műhelyek keresik és vásárolják. Két hét alatt több százezer tonna vásárlás történt. Az árak természetesen szilárdultak s emelkedtek. A vasutak részéről is egyre-másra érkeznek tuda-

kozódások sin és más anyag szállítására részben ez évben, részben 1914. évre. Sőt megrendelés is történt sinre körülbelül 200.000 tonna mennyiségben. Ezen kivül ismeretes dolog, hogy igen nagy mennyiségü vasanyag szükséglet vissza van tartva ez idő szerint a rendeléstől, de rövid idon belül ki fog jönni. Ez a körülmény erősen hozzájárult a vasárak szilárdulásához s a művek most már hosszabb határidőre sem hajlandók árengedményeket tenni. Az augusztus havi nyersvas tetmelés 3,284.000 tonna volt s új olvasztókat inditanak meg. Minden aczélmű és hengermű teljes erővel dolgozik, csupán a rúdvas hengerművek vannak teljesítő képességük alatt foglalkoztatva. Az új vámtarifatörvény szentesítve van s életbe lépett; hatása a vasiparra nézve még egyáltalán nem vehető észre. Angolországban a nyersvas változatban alacsony áru. További ársűlyedés alig következhetik be, mert a mai árak már az önköltség határán vannak. Az olvasztó művek már úgy védekeznek, hogy sorban beszüntetnek nagyolvasztókat. Az utóbbi két hét alatt 8 nagyolvasztót állítottak le s ezek közt van clevelandi-, hematit- és speciális vas nagyolvasztó is. Elég jól megy az exportra történő szállítás; a készletek fogynak. Amerikába azonban a vámleszállítás dacára nem igen lehetséges clevelandi vasat szállítani; magyarázatát az árakban találjuk. A clevelandi vas helyt Middlesborough hajóra rakva tonnánkint 64 K-ba kerül s ez az ár önköltségi ár egyúttal; az alabama vas helyt Birmingham (Ala.) tonnánkínt 52·50 K. A kétféle vas csak a kikötő helyeken versenyezhet egymással; nagyobb arányú exportra tehát nem igen van remény. A hengerelt áru piaczon némi élénkséget keltett az ujabb árleszálítás, a mely mely már második ebben az évben. Az árleszállítás főképen a német verseny nyomása alatt következett be; ez évben félárú s a durva hengerelt aru importja Németországból 20%-kal emelkedett s már 1,530.000 t.-ra emelkedett. A gyárak foglalkoztatása mindezek daczára elég jó csupán az ujabb rendelések késlekednek. Finom aczélárukban az érdeklődés lanyhul; megrendelés van még elég az év végéig való munkára, de ujabb rendelések különösen a vasutak részéről hiányzanak. Külföldről még mindig érkeznek hadi anyagra való rendelések. Az aczélöntő sztrájk tart s ennek az üzletágnak rendkivüli károkat okoz, a melyet a munkások fognak megsinyleni, miután a megrendelők teljesen elszoknak az itteni piacztól. Németországban a vaspiacz helyzete még mindig ingadozó. Az egyedüli kedvező jel a későbbi javulásra az a tény, hogy a gyárak hosszabb határidejü szállításra a mai árak mellett nem fogadnak el megrendeléseket. A verseny rendkivül éles, miután a kartell még mindig nem bírt létrejönni. A hengerművek termelése egyes fajtákban csökkent, másokban azonban, mint pl. sinekben meglehetősen nőtt. Általában a kohó- és bányaipari vállalatok, a melyek legnagyobbrészt junius végén zárják az évet, sokkal nagyobb nyereséget mutatnak az idén, mint a tavaly. A kilátást jónak tartják és a balkáni piaczokra való szállítást is már megkezdették. Nálunk és Ausztriában a helyzet változatlanul rossz, sőt még folyton rosszabbodik. Az elszállítások csökkennek s az üzemek erősen redukálva dolgoznak. Egyes árufajtákban az eladás 40—50%-kal csökkent; ilyenek a rúdvas, gerenda, sinanyag. Az ujabb árleszállítás bekövetkezett s a finom lemez, durva lemez, vasgerenda és rúdvas árait érinti; az ár leszállítást nemcsak a német verseny leküzdésére csinálták meg, hanem a rokycani vasmű ellen is alkalmazni akarják, miután ez a vasmű a kartellel szembe helyezkedett s ezért onnan kizárták. Az árjegyzések ez idő szerint a következők. Nyersvas árak:

Vareši sötétszürke nyersvas	13·75 K,
Witkoviczi öntönyersvas I.	12·75 «
« « III.	12·50 «
Clarence « III.	13·00 «
Servolai hematit	14.00 «

100 kg.-kint, helyt Budapest, waggonba rakva 2% pénztári engedménynyel. Hengereltvas árai:

Rúdvas kocsirakományokban	19·15 K,
Vasgerenda	23·80 «
Bányavasúti sinek (5 kg.-tól fölfelé)	22·00 «
Kazánlemez (5 mm.-nél vastagabb)	25·25 «
Finom lemez	27·00 «
Horganyzott lemez	41·00 «
Rezervoár-lemez	24·25 «
Sodrony	28·50 «

100 kg.-kint, helyt gyár waggonba rakva, 2% pénztári engedménynyel. *(K. L.)*

A nyersvasárak leszállítása. Berlinből jelentik, hogy a nyersvas-szindikátus Kölnben tartott ülésén a nyersvasárakat leszállította. (M. Vaskereskedő. 40.). *Lts.*

Az Ostrau-karvini szénpiaczról jelentik: Az üzleti viszonyok nem változtak, mert az általánosan kedvező konjunturák tartósnak igérkeznek. A czukoripar fogyasztása tetemes, ép úgy a többi iparágaké is. A bányaművek nem tudnak a követeléseknek pontos időben eleget tenni. A kocsikiállítás úgy az osztrák államvasutak, mint a «Kassa-Oderbergi vasút» részéről kielégítő. Az elmúlt augusztus havában a cs. kir. államvasutak 41.556 vaggont állítottak ki. *Ki.*

Az angol szénpiaczról alábbi jelentések szólnak: A newcastlei szénpiacz szilárdsága mindinkább nő, mert az őszi és téli rendelé-

sek száma tetemesen meghaladja az előző évekéit. Durhami gázszenet rögtöni szállításra alig lehet kapni, mig a későbbi szállítási terminusokra is csak minden árengedmény nélkül lehet szerezni. Skócziában a kazánszenet igen keresik s az árak állandóan változatlanok. A Dél-Yorkshire Hards iránt kedvező a hangulat úgy az azonnali, mint terminusra lebonyolítandó szállításoknál. Orosz számlára még mindig sokat vásárolnak. Az angol szenet 1000 kg-kint a következő árakon jegyzik:

West Hartley Steamszén, durva	17·50—18·25	m.
« « « dió	15·75—16·25	«
« « « apró	13·50—14·00	«
Gáz- és kokszszén	18·00—19·50	«
Kovács-diószén, elsőrendü	— —	«
Sunderl.-i kazánszén	18·00 —	«
Jorkshirei « elsőrendü	18·50—20·00	«
« « másodrendü	18·00—18·50	«
Skócziai « elsőrendü darabos	17·00—18·50	«
« « másodrendü	15·50—16·50	«
Antraczit dió	35·00—36·00	«

Az irányzat állandóan szilárd. *Ki.*

A Spitzbergák kőszéngazdagsága. Az ez évi szorgalmas kutatások a Spitzbergák ásványgazdagságát igen kedvező színben tüntetik fel. Az Eisfjord-Bellsund részvénytársaság adatai szerint a felfedezett szén minősége teljesen egyenlő az angol New-Castle és német westfáliai szénnel. Birger Johnson svéd mérnök, a ki a kutatásokat vezette, azt állítja, hogy a szén minősége még a legjobb szenet is túlhaladja, s hogy északi Norvégiában inkább veszik a spitzbergai szenet, noha drágább, mint az angol szén. A szén kitünő minőségéhez járul még az a körülmény, hogy hatalmas tömegekben fordul elő s oly kedvezően fekszik, hogy könnyen lemüvelhető. Igen sok szénvállalkozó várja tehát nagy érdeklődéssel, hogy a Spitbergák nemzetközi jogi helyzete tisztáztassék. Erre vonatkozólag egy diplomácziai tanácskozás tartatott, a melynek határozatait már egy év óta előterjesztették az érdekelt kormányok elé, a jóváhagyás azonban még mindig késik. A birtokviszonyok tehát a lehető legrendezetlenebbek, a szénbányatársaságok területei egymást többszörösen fedik s ezeknek jogi tisztázása annál kivánatosabb, mert az igényt emelők többféle nemzetiséghez tartoznak. Fokozza a zavart még az ilyen lefoglalt és igényelt területeknek vásárlás útján való átvétele s tovább származtatása. Ilyen eset van az Advent-öböl környékén, a hol egy amerikai kutató társaság eladott egy orosz társaságnak olyan szénterületet, a melynek egy részére a harmadik nemzetiségü norvég társaság szerzett magának jogot művelés által. Kutatást végzett és területeket foglalt le magának még egy svéd társaság, a melyben a Jernkontor nagyban érdekelve van, továbbá egy angol társaság is, a melynek geologusa, Bruce W. többféle értékes ásványt fedezett föl a szárazföld belsejében. Nem hiányoznak a németek sem, a kik az északi partvidék egy részét foglalták le, a hol különben Hergesel professzor már évek óta mint a német meteorologiai állomás vezetője dolgozik. A német vélemény sajnálkozva említi meg, hogy ezt a rendkívül értékes földet a német vállalkozó szellem hamarább észre nem vette s nem szerzett magának nagyobb területeket a könnyen hozzáférhető s kőszénben oly gazdag nyugati partvidéken. Kőszenen kívül találtak még aranyat, vasérczet, rezet, azbesztet s ez a gazdagság érthetővé teszi, hogy az expedicziók egyre-másra mennek a Spitzbergák felé egyéb rejtett kincseket is fölfedezni. (D. Bergw. Z. 1913. szept. 19.) *K. L.*

A Rimamurány-salgótarjáni vasmű r.-t. 1912—13. üzletévének mérlege szerint a vállalat nyeresége 12,168.986 K-ára rúg az előző évi 11,327.369 K-val szemben, amely a mult évről elővezetett 1,411.615 K hozzávonásával 13,580.601 K-ra emelkedik. Az igazgatóság október 25-én a közgyűlésnek javasolni fogja, hogy az értékcsökkenési tartalék javadalmazására és egyéb leírásokra összesen 2,500.000 K fordíttassék (a tavalyi 2,262.506 K-val szemben) a fennmaradó 11,080.601 K-ból a rendes tartalékalap alapszabályszerü szaporítása s a jutalékok levonása után 600.000 K a külön tartalékalaphoz csatoltassék, a tiszti nyugdíjalap 100.000 K-val és a munkástársládák ugyancsak 100.000 K-val javadalmaztassanak és a 40,000.000 K részvénytőkét képez (tavaly 37,120.000 K) minden 200 K névértékü részvény után, úgy mint mult évben 19%-os osztalékul 38 K fizettessék ki, míg a fennmaradó 1,520.323 K új számlára vezettessék elő. (M. Kereskedők Lapja.) *Lts.*

A Hernádvölgyi magyar vasipar r.-t. junius 30-án lezárt üzletév mérlege szerint a kifizetett passzivkamatok és megejtett leírások levonása után 3,500.272 K nyereség mutatkozik a tavalyi 3.421 K-val szemben. Az igazgatóság az október 25-én tartandó közgyűlésnek javasolni fogja, miszerint a 12,000.000 K részvénytőke után, úgy mint a mult évben, 1,800.000 K fizettessék ki 15%-os osztalékként, rendkívüli leírásokra és adótartalékokra 1,150.000 K fordíttassék a tavalyi 1,000.000 K helyett, a tartalékalap 300.000 K-val javadalmaztassék és a jutalékra fordítandó összeg levonása, valamint a munkástársládának 75.000 K-val való javadalmazása után fennmaradó 316.303 K új számlára vezettessék elő. (M. Kereskedők Lapja. 39.) *Lts.*

Statisztika.

Vasércz-, öntőnyersvas-, frissített nyersvas-, ferromangán-, szén-, koksz-, brikett- és kénkovand-behozatal és kivitel 1913. év első 7 hónapjában.

(A statisztikai havi füzetek nyomán.)

		1913. évben			1912. évben
		Január—Junius	Julius	Az év kezdetétől	
Vasércz: *a) kivitel* összesen	tonna	288.257	52.903	341.160	591.173
ebből Ausztriába	«	252.207	46.171	298.378	524.410
az összes kivitel értéke	korona	*5,476.885*	*1,005.163*	*6,482.048*	*10,936.699*
b) behozatal összesen	tonna	29,052	7.216	36.268	53.581
a behozatal értéke	korona	*554.897*	*137.833*	*692.730*	*943.121*
Öntőnyersvas: *a) kivitel* összesen	tonna	956	102	1.058	2.403
Ausztriába	«	736	72	808	2.053
az összes kivitel értéke	korona	*105.171*	*11.253*	*116.424*	*241.471*
b) behozatal összesen	tonna	21.058	5.305	26.363	66.994
Ausztriából	«	13.805	2.492	16.297	34.671
az összes behozatal értéke	korona	*2,051.117*	*516.698*	*2,567.815*	*6,170.175*
Frissített nyersvas: *a) kivitel* összesen	tonna	420	10	430	1.100
Ausztriába	«	100	10	110	465
az összes kivitel értéke	korona	*52.920*	*1.260*	*54.180*	*115.610*
b) behozatal összesen	tonna	31.085	7.753	38.838	60.299
Ausztriából	«	27.643	7.271	34.914	53.118
az összes behozatal értéke	korona	*3,351.049*	*835.741*	*4,186.790*	*5,879.133*
Ferromangán: *a) kivitel* összesen	tonna	—	—	—	—
b) behozatal összesen	«	4.386	638	5.024	6.763
Ausztriából	«	3.984	625	4.609	6.138
az összes behozatal értéke	korona	*1.189.700*	*173.026*	*1,362.726*	*1,556.751*
Barnaszén: *a) kivitel* összesen	tonna	122.827	21.298	144.125	257.741
a kivitel értéke	korona	*1,781.000*	*308.821*	*2,089.821*	*3,742.737*
b) behozatal összesen	tonna	140.076	22.765	162.841	302.132
Ausztriából	«	101.618	14.046	115.664	210.195
az összes behozatal értéke	korona	*2,255.228*	*366.522*	*2,621.750*	*4,886.784*
Feketeszén: *a) kivitel* összesen	tonna	27.068	3.428	30.496	55.643
a kivitel értéke	korona	*598.209*	*75.768*	*673.977*	*1,283.308*
b) behozatal összesen	tonna	1,832.062	356.160	2,188.222	3,179.498
Ausztriából	«	553.822	100.838	654.660	1,115.831
az összes behozatal értéke	korona	*37,374.081*	*7,265.658*	*44,639.739*	*64,882.015*
Koksz: *a) kivitel* összesen	tonna	4.682	296	4.978	14.782
a kivitel értéke	korona	*180.717*	*11.449*	*192.166*	*571.260*
b) behozatal összesen	tonna	315.971	68.327	384.298	594.529
Ausztriából	«	291.009	61.684	352.693	550.970
az összes behozatal értéke	korona	*8,847.199*	*1,913.145*	*10,760.344*	*16,651.211*
Brikett: *a) kivitel* összesen	tonna	581	20	601	2.513
Ausztriába	«	70	—	70	185
az összes kivitel értéke	korona	*14.985*	*516*	*15.501*	*59.809*
b) behozatal összesen	tonna	2.638	460	3.098	3.755
Ausztriából	«	232	38	270	348
az összes behozatal értéke	korona	*61.746*	*10.757*	*72 503*	*81.852*
Kénkovand nyers: *a) kivitel* összesen	tonna	19.300	2.244	21.544	42.378
a kivitel értéke	korona	*482.500*	*56.100*	*538.600*	*1,059.450*
b) behozatal összesen	tonna	13.561	4.726	18.287	42.976
a behozatal értéke	korona	*339.038*	*118.140*	*457.178*	*1,049.408*
Kénkovandpörk: *a) kivitel* összesen	tonna	12.472	2.262	14.734	28.963
a kivitel értéke	korona	*218.262*	*39.583*	*257.845*	*506.853*
b) behozatal összesen	tonna	5.457	624	6.081	6.332
a behozatal értéke	korona	*95.508*	*10.917*	*106 425*	*110.808*
A fenti 10 áru kivitelének értéke	korona	*8,910.649*	*1,509.913*	*10,420.562*	*18,472.197*
« « 10 « behozatalának «	«	*56,119.563*	*11,348.437*	*67,468,000*	*102,211.258*

Zs. H.

Hirek.

Személyi hirek.

Halálozások. *Sóltz Gyula 1837—1913.* Mély gyásza van főiskolánknak, vele lapunknak és az «Országos Erdészeti Egyesület»-nek. Sóltz Géza nyug. ministeri tanácsos, a selmeczbányai bányászati és erdészeti főiskolának volt tanára, országos főerdőmester, a Lipótrend lovagja, az «Országos Erdészeti Egyesület» egyik legrégibb választmányi tagja, mult hó 16-án 76 éves korában örökre lehunyta szemeit. A főiskola régi hallgatóit ez a szomoru hír mélyen megdöbbentette, és mély fájdalommal töltötte el. Hiszen mindnyájan meleg és őszinte szeretettel tekintettünk fel hozzá, főiskolánk egykori nagynevü tanárához. A magyar erdészetet szolgálta már akkor, a mikor az még bölcsőkorát élte. Résztvett a kezdet nehézségeinek leküzdésében és azután *mint akadémiai tanár több mint két évtizeden át ott működött a magyar erdészet éltető kútforrásánál, teljes odaadással és lelkesedéssel tudást, ismereteket nyujtva számos hallgatójának,* a kik tiszteletreméltó, igazságos és e mellett mindig jóakaró tanárukat ismerve fel benne, szívesen hallgatták előadásait és bizalommal fordultak hozzá ügyes-bajos dolgaikban. Nyugodjék békében! Sóltz Gyula 1837-ben született Iglón. Középiskoláit is ugyanott, majd Rozsnyón és Késmárkon végezte. Selmeczbányán 1858—1861-ig hallgatta az erdészetet s az akadémia végzése után a kincztár szolgálatába lépett. Mint a körmöczbányai erdőhivatalhoz kinevezett ideiglenes minőségü erdészjelölt tette le Budán 1862-ben az államvizsgát. 1863-ban erdőgyakornok, 1865-ben helyetteserdész Bélabányán, 1867-ben a kincstári rezervált erdők kezelésével is megbízott selmeczbányai főbányagrófi hivatal helyettes fogalmazója, 1868-ban fogalmazó, 1869-ben erdőrendező. Kevéssel utóbb erdőmesterré neveztetett ki a diosgyőri kincstári erdőhivatalhoz, de itt sem időzött sokáig, mert már 1871-ben a selmeczbányai akadémiára kerül mint ideiglenes tanár s ott a következő évben erdőtanácsos és rendes tanár, 1884-ben pedig főerdőtanácsos lett. 1893-ig élt a tanári hivatásnak, mely alatt 1878-tól kezdve egyuttal az akadámia aligazgatója is volt. Tantárgyai az erdőbecsléstan, az erdőrendezéstan, erdőértékszámítástan, erdészeti statistika és történet voltak. Tanári évei alatt adta ki Fekete Lajossal együtt az Erdőbecsléstant (1882), s ezen alapvető művel nevét a magyar erdészeti irodalomtörténet lapjaira is feljegyezte. 1893-ban a máramarosszigeti erdőigazgatóság élére állította a földmívelésügyi kormány bizalma. Mint erdőigazgató kapta a ministeri tanácsosi czímet. 1895-ben a földmívelésügyi miniszteriumban a kincstári erdők akkori ügyosztályának élére hivatott meg és Bedő Albertnek államtitkárrá történt kinevezésével az egész erdészeti főosztály vezetését vette át. 1907 julius hó 15-én nevezte ki Ő Felsége országos főerdőmesterré s ugyanakkor a földmívelésügyi minister az erdészeti államvizsgabizottság elnökévé. Hivatalát 1904 május haváig viselte, a midőn közel 43 évi szolgálat után nyugalomba vonult.



— *Fridrich* János ny. m. kir. bányamérnök, egyesületünknek 1906 óta rendes tagja, élete 39-ik évében hosszas szenvedés után f. é. szeptember hó 28-án reggel meghalt. Temetése szeptember hó 30-án volt Szomolnokhután. *(Wick Gy.)*

— *Starna* Sándor kir. bányafőmérnök, a hodrusbányai kir. bányahivatal főnöke, egyesületünknek 1892 óta rendes tagja, f. é. szeptember hó 18-án Budapesten elhunyt. A halálesetről a hodrusbányai kir. bányahivatal külön gyászjelentést adott ki.

Hazai hirek.

A földgáz és a városok. Szeptember hó első hetében tartotta üléseit Nagyváradon Bárczy István polgármester elnöklete alatt, a magyar városok országos kongresszusa, a mely ezuttal behatóan foglalkozott a földgáz kihasználásának a kérdésével. A városok ugyanis maguk akarják az erdélyi földgázforrásokat értékesíteni, először azért, mert ettől az üzlettől jelentékeny hasznot várnak, másodszor azért, hogy az értékesítésnek külföldi kezekbe való jutását megakadályozzák. A kongresszuson Bernády György marosvá-

sárhelyi főispán tartott először előadást amerikai tanulmányútja alapján az ottani földgázról és kihasználásáról. A földgázüzlet az Egyesült-Államokban úgyszólván kizárólag magányosok és társulatok kezében van. Külön társaságok foglalkoznak a gáznak valamely városba való elszállításával és megint más társaságok a gáznak a fogyasztóterületen való elosztásával. A gázvezető társaságok a gázmezőn köbméterenként körülbelül 0·5—1 fillért fizetnek a kutak tulajdonosainak. Némely városban 2—3 elosztó társaság is működik a melyek a már fennállott mesterséges gázgyárakat annak idején megvásárolták. A gáz eladási árát 5—10 évi időtartamra a városok állapítják meg; a gáz drágább, mint a szén. A szállításával foglalkozó társaságok jövedelme az alaptőke 6%-át nem haladhatja túl. A földgázt különböző távolságokról vezetik, pl. Pittsburgba 288 kilométer távolságból. Használják ipari és háztartási czélokra. A fát és a szenet a háztartásokban csaknem teljesen helyettesíti. Az amerikai gázterületek azonban összehasonlíthatatlanul nagyobbak, mint a mieink; Pittsburg városa egymaga mintegy hatszor annyi gázt fogyaszt, mint a mennyi nálunk összesen rendelkezésre áll. Igaz, hogy Pittsburgban a háztartási gázfogyasztás napi maximuma Budapest évi gázfogyasztásának $^{1}/_{10}$-ét teszi, a maximális összfogyasztás pedig Budapest évi fogyasztás $^{1}/_{6}$-át teszi. Az évi gázszükségletnek 75%-át használják ipari és 25%-át háztartási czélokra. A gázszolgáltatás állandóságáért senki sem vállal felelősséget; mivel tehát a produkczió időtartama bizonytalan, szükséges, hogy a gázvezetés czéljaira nélkülözhetetlen fölszerelések minél olcsóbban állíttassanak elő és hogy a gázárak a beruházott tőkének lehetőleg 8—10 év alatt való amortizáczióját tegyék lehetővé. A földgázt nálunk is elsősorban ipari, azután háztartási és még kisebb mértékben világítási czélokra kell használni. Minthogy az aránylag csekély népességü gázmezőkön aligha fog elég ipartelep keletkezni, a gázt el kell vezetni. Először a közelebb fekvő erdélyrészi városokba, azután fokozatosan tovább Budapestig. A gáz elosztásával és vezetésével megbízott társaságnak kell a további feltárások munkáját is végezni. Pfeifer Ignácz műegyetemi tanár előadásában szembehelyezkedett a földgázforrásokról az utóbbi időben elterjedt tendencziózus híresztelésekkel. A magyarországi források szerinte különbek, gazdagabbak és értékesebbek, mint az amerikaiak. Igaz, hogy a pennsylvániai mezők szolgáltatásiképessége ma még sokkal nagyobb, mint az erdélyieké, de Amerikában 28.000 fúrás történt, nálunk pedig eddig csak 30. Ha ezt az arányt tekintjük, akkora mi javunkra billen a mérleg. Nem igaz, hogy a hazai kutak közül csak a sármási II. számu volna teljesítőképes. Az észlelt nyomáscsökkenések pusztán a kezdetben rossz elzárásnak tulajdonítandók. A földgázkérdés igen fontos az iparfejlesztési akczió szempontjából: mindenekelőtt természetesen azt kellene megállapítani, hogy a nyersanyagok hozzáférhetősége és a többi termelési viszonyok mely iparágak rentabilitását teszik az egyes városokban valószinüvé. Erre vonatkozólag bizottság kiküldését javasolja. Ajánlja továbbá, hogy a kongresszus fejezze ki abbeli kivánságát, hogy a városok a gázt ipari czélokra önköltségi árban kapják. Herman Miksa műegyetemi tanár szerint az erdélyi kutak kimerülésének koczkázatáról beszélni nem lehet. Az egész befektetés 10 év alatt a legszebb eredménnyel kifizetődik. Becsey Antal előadásában rámutatott arra, hogy Magyarország folytonosan emelkedő szénbehozatala 1911-ben már 64 milliót tett ki. A földgázkérdés helyes megoldása ettől a nagy külföldi sarcztól szabadíthatná meg az országot. Minthogy Budapest szénfogyasztása az egész magyar fogyasztásnak mintegy a hetedrészét teszi, következőleg a földgázakczióból a fővárost kihagyni nem lehet. Elsősorban tehát az a fővonal lenne megépítendő, a mely a legrövidebb úton vezet a földgázmedenczéktől Budapestre: ez a Kolozsvár- Nagyvárad- Szolnok- és Czegléden áthaladó vonal. Ennek elkészülte után a tiszántúli hálózat Temesvár—Szeged—Arad bevonásával lenne fejlesztendő. Ezek szerint az első fővonal, napi átlagos két millió köbméter szállítóképességre méretezve, mintegy ötszáz km. hosszu lenne és hat préselő-állomással ötven millió koronába kerülne. A fővonal mentén Budapesten kívül még három város bírna gázgyárral. Ez az első fővonal körülbelül 13 millió korona bruttójövedelmet hozna, a kincstárnak fizetendő bérösszegen és üzemi költségeken felül. Az összes befektetések tehát körülbelül öt év alatt amortizálhatók lennének. E mellett minden egyes fogyasztó város 3 fillérrel kapná a gázt a fővezetéktől. Mivel ez a körülbelül 9000 kaloriás gáz átlagosan 6—7 fillér haszonnal lenne eladható, ez a közvetítő haszon további 35—40 millió korona jövedelmet jelent. E mellett az akczió körülbelül 10 millió métermázsa külföldi szenet tesz nélkülözhetővé, a mi ismét legalább 20—25 millió koronával javítaná külkereskedelmi mérlegünket. Végül határozati javaslatot terjesztett elő, mely szerint a földgáz kihasználásának minden haszna az ország közgazdasága részére kötendő le; továbbá tekintettel arra, hogy a földgáz legtermészetesebb fogyasztó piacza a városokból alakul ki, az állam, mint termelő és a városok, mint fogyasztók között, a kapcsolat

egészen közvetlen legyen; a magyar városok kongresszusának állandó bizottsága szakférfiak bevonásával a további intézkedéseket a megállapított elvek alapján sürgősen tegye meg. Ripka Ferencz, a budapesti gázgyár igazgatója, utalt még arra, hogy a főváros gázfogyasztása a legutóbbi 3 év alatt 30 %-kal emelkedett, a főváros tehát a földgáz nagyszabásu és fejlődésre képes piaczának tekinthető. Ezután a kongresszus az összes beterjesztett javaslatokat elfogadta. (Magyar Ipar. 40.) *Lts.*

Tanulmányi kirándulás Bélapátfalvára. Szeptember hó 28-án vasárnap reggel egy technikusokból és építőiparosokból álló 200 tagu társaság kölönvonaton Bélapátfalvára utazott, az újólag tetemesen kibővített portlandczement gyár tanúlmányozására. A résztvevőket, a kik közül sokan hölgyekkel jelentek meg, a bélapátfalvai portlandczement gyár igazgatósága, eörsi Balogh Bruno alelnök, Kobelrausch Gyula vezérigazgató, valamint Bér, Nádas, Kepes dr. és Putnoky Mór országgyűlési képviselő igazgatósági tagok fogadták. A tanúlmányi társaság déli 12 órakor érkezett igen kellemes utazás után Bélapátfalvára. A díszebéd folyamán sok felköszöntő hangzott el. Tarnay főispán, Alpár építész, Arnstein udvari tanácsos és mások ünnepelték lelkes szavakban a nagyszerü gyártelep munkatársait és a finaszírozó Magyar Bankot, a mely a gyáron kívül az idevezető egerputnoki vasút és Wessely Károly egyéb nagyszabásu vállalatainál is közreműködött. Délután a külsőleg is óriási méretü és impozáns gyártelep szakszerü megtekintése következett sorra. A megjelent szakértők a legnagyobb elismerés hangján szóltak a gyár legmodernebb berendezéséről és gyártmányainak felülmúlhatatlan tökéletességéről. (Közgazdaság. 40.) *Lts.*

Elektromos telep építése. Torontálszécsány község elöljárósága október 26-án d. e. 9 órakor árlejtést tart köz- és magánvilágítás, valamint erőátviteli czélokra szolgáló villamostelep építésére. Pályázni az összes munkákra lehet. Bánatpénzül 10% helyezendő letétbe. A közelebbi adatok a községi jegyzői irodában megszerezhetők. (Vállalkozók Közlönye. 41.) *Lts.*

A Magántisztviselők Országos Nyugdíjegyesülete folyó évi szeptember 30-án tartotta a nyári szünet után első igazgatósági ülését. Az ülésen Székács Antal udvari tanácsos, egyesületi alelnök elnökölt, a ki mindenek előtt kegyeletteljes szavakban emlékezett meg a gyászos veszteségről, mely az intézményt Gróf Teleki Géza, az egyesületnek korábbi elnöke halálával érte. Az igazgatóság az elhunytnak emlékét jegyzőkönyvileg megörökítette. Az előterjesztett üzleti jelentés kapcsán, mely az egyesület egyre tartó fejlődésének képét nyujtja, örömmel vétetett tudomásul, hogy a folyó évi egy millió bevétellel az egyesület immár közel 11 millió vagyonnak ura. Az igazgatóság határozott az újabban jelentkezett munkaképtelenek és özvegyek járadékának folyósítása tárgyában és ezenfelül tekintélyes összegü rendkívüli segélyeket is kiutalt az erre a czélra szánt külön jótékony alapokból. Végül örömmel vett tudomást az újabban jegyzett alapítványok és adományokról. (2647.) *Lts.*

Artézi kút fúrása. Orosháza község elöljáróságához október 18-án déli 12 óráig ajánlatok adhatók be artézi kút fúrásának elvállalására. A feltételek az elöljáróságnál megszerezhetők. Bánatpénz 300 K. (Vállalkozók Közlönye. 40.) *Lts.*

Tüzelőanyagok szállítása. Az állami Erzsébet Nőiskola igazgatósága az 1914. január 1-től augusztus 31-ig szükséges 350 q kőszén és 17 q koksz szállítására árlejtést hirdet. Az ajánlatok október 18-án déli 12 óráig adandók be az intézet igazgatóságához (Isván-út 93.) Az ajánlatok október 20-án d. u. 3 órakor fognak felbontatni. Bánatpénzül 5% október 17-én 5 óráig az igazgatóságnál leteendő, mely összeg a szállítás elnyerése esetén 10% biztosítékra kiegészítendő. (Vállalkozók Közlönye. 41.) *Lts.*

Czinkkohó Magyarországon czím alatt megjelent hirlapi közlemények nem felelnek meg a tényeknek, mert a kincstári czinkkohó létesítése ez idő szerint tervbe véve nincsen. (2671.) *Lts.*

Kutak fúrása Pancsován. Pancsova város tanácsa a Merczy-, Thököly-, Templom- és Gromon-utczai állami óvodák udvarán mély kutakat fog fúratni. (Vállalkozók Közlönye. 40.) *Lts.*

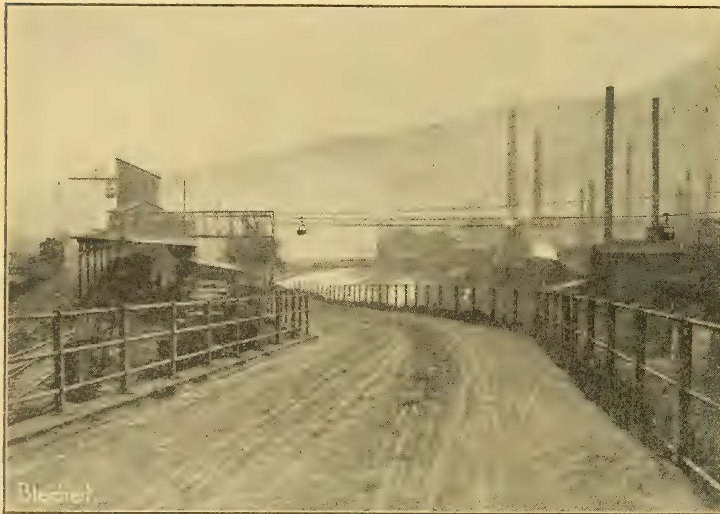
Szénszállítás. A nagybecskereki kir. ügyészség a saját hivatali, valamint a törvényszéki fogház helyiségeinek 1914. évi fűtéséhez szükséges 885 q hazai I. rendü darabos kőszén, vagy 750 q I. rendü darabos porosz kőszén szállítására október 21-én d. e. 10 órakor árlejtést tart. Az ajánlatokhoz 5% bánatpénznek a budapesti állampénztárnál, vagy bármely adóhivatalnál történt letételéről szóló nyugta melléklendő. Az ajánlati minta és feltételek a nagybecskereki kir. ügyészségnél megszerezhetők. Az ajánlatokat október 20-án d. e. 12 óráig az ügyészség iktatóhivatalánál kell benyujtani. (Vállalk. Közlönye. 40.) *Lts.*

Artézi kutak fúrása Komáromban. Komárom város tanácsa utasította a mérnöki hivatalt, hogy a Puszta-Monostor területén több helyen próbafúrásokat végeztessen. A menynyiben a próbafúrások eredményesek lennének, a város több artézi kutat fog fúratni. (Vállalkozók Közlönye. 40.) *Lts.*

Kokszszállítás. A Kolozsvári m. kir. posta és távirdaigazgatóság a marosvásárhelyi 1 sz. posta- és távirdahivatal közp. fűtéséhez 1913. november 1-től kezdve 3 évre évenként szükséges 1600 q koksz szállítására árlejtést hirdet. Az ajánlatok október 20-án déli 12 óráig a kolozsvári postaigazgatóságnál nyujtandó be. Ajánlattevők tartoznak a 1600 q koksz megajánlott árának 5%-át kitevő bánatpénzt a kolozsvári posta- és távirdaigazgatósági pénztárba letenni s a nyugtát az ajánlathoz csatolni. A feltételek Kolozsvárott a m. kir. posta- és távirdaigazgatóságnál és Marosvásárhelyt az 1 sz. posta- és távirdahivatalból megszerezhetők. (Vállalkozók Közlönye. 41.) *Lts.*

Technikai hirek.

Egy különleges szénszállítóberendezés. Az ipartelepek legtöbbnyire vasutak és folyamok mentén épülnek úgy, hogy a tüzelőanyagot függőpályán, vagy mint újabban szokásos elektromosan működtetett markolószerkezettel szállítják a széngyűjtőbe esetleg a kazánház osztótölcséreibe. Előfordulhat azonban az is, hogy az ipartelep, gyár a főbb közlekedési utaktól távolabb esik, s csak utólag keresik a vasúttal, hajóval való kapcsolatot, midőn a gyártelep körül fekvő telkek, házak, utak a tömegszállítás egyszerü megoldását igen megnehezítették. Ilyen nehézség legegyszerűbb legyőzésének módját mellékelt képben láthatni, mikor a szenet kirakóhelyről a kazánházig önműködőleg, kötélpálya felhasználásával szállítják el. A bemutatott berendezést a *Bleichert Adolf és társa* czég építette. A vasuti vágány mellett markolóval felszerelt villamos függővasút van építve; a markolók a szenet a vasúti kocsikból kiemelik és a magasan fekvő gyűjtőtölcsérbe viszik, ahonnan a szén a kötélpálya csilléibe kerül, melyek viszont a 420 m. távolra fekvő gyárban szállítják azt. Megjegyzendő, hogy a kötélpályát csak a rakodóhelyen kell emberi erővel kiszolgálni, mert a csillék kiürétese. Az egész munkát a rakodó munkás végzi. A mű óránkénti teljesítménye 25 tonna. A kötélpálya a gyár és vasút közti folyót 20 m. magasságban lépi át, míg az utat védőhiddal látták el, hogy a leeső széndarabok kártevését elkerüljék. *Ki.*



Szűrőtelep épitése Vulkánban. A Salgótarjáni kőszánbánya részvénytársaság megbizást adott a «Hydro» részvénytársaságnak, Budapest VIII., József-u. 2. egy a vulkáni üzeme részére felállitandó óránkint 1200 cbm. teljesítményű kavicsszürőtelep építésére. A munkálatok már folynak. (2746). *Lts.*

Réztartalmu vasuti sinek. A Csikágó, Milwaukee and St. Paul vasút a mult évben 5000 tonna 0·5% vörösréztartalommal biró aczélsínt rendelt. A szóban levő sinek a mult télen át már üzemben voltak, a nélkül, hogy azokon egyetlen törést észleltek volna. Utóbbi körülmény igen nagy jelentőségü, hogy ha figyelembe vesszük, hogy az Egyesült-Államok vasútjain az utóbbi években mily gyakoriak voltak a síntörések, s hogy azok igen gyakran súlyos következményekkel is jártak. Az elért jó eredmény alapján a fenti vasút újabb 10.000 t. jelzett összetételü aczélsínt rendelt. (Vasúti és Hajózási Hetilap. 1913. évi 40. sz.) *Lts.*

Külföldi hirek.

Donnersmark Henckel herczeg a «Schles. Ztg.» jelentése szerint új kőszénbányát nyit Jankowitz és Bugoschowitz között fekvő újonnan szerzett erdőterülelén, amelyet a német birodalmi kincstártól 2,800.000 márkáért vett meg. Az erdőterületnek 570 hektár a kiterjedése. *Ki.*

A Nemzetközi munkásvédelmi egyesülés. f. év szeptember hó 18-án Bernben tartott gyűlésén alábbi megállapodásokat hozta. Nőimunkások korkülönbség nélkül, fiatalkoru férfimunkások 16-ik életévük betöltéséig általában csak 10 órás napi munkára alkalmazhatók Fiatalkoru munkásoknak 14-ik életévük betöltéséig kivétel nélkül, 16-ik életévüket be-

töltötteknek elvileg tiltassék meg az éjjeli munka. A munkásvédelmi egyesülés a 16-ik életévnek a 18-ikravaló kitolását szükségesnek tartja. Az ifjúkori munkások éjjeli alkalmaztatásával foglalatoskodó bizottság az éjjeli munkának ipartelepeknek való csökkentésének, esetleges beszüntetésének eszméjével foglalkozik. (D. Bwgztg. 221. sz.) *Ki.*

Arlejtés ón szállítására. A bolgár államvasutak vezérigazgatósága tömbónban és ónrudakban felmerülő szükségletének szállítására nyilvános pályázatot hirdet. A tömbónszükséglet értéke 6·40 frank limitált egységárban számítva, 32.000 frank. A szállítandó ónrudak értéke 6·50 frank egységárral számítva 2600 frank. A szállítás összes értéke tehát 34.600 frank. A pályázó czégek 1730 frank bánatpénzt tartoznak letenni. Bővebb felvilágosítás a szófiai vezérigazgatóság anyagbeszerzési osztályánál szerezhető, hol a feltétfüzet ingyen átvehető. A versenytárgyalás a szófiai kerületi pénzügyigazgatóságnál 1913. évi október hó 22-én délután 3 órakor fog megtartatni. (A m. kir. Keresk. Muz. Külk. Hirei. 40.) *Lts.*

Vasuti sinek, hevederek és alátétlemezek szállítása. A szerb államvasútak igazgatósága 14.521 tonna vasuti sin, 1173 tonna sinheveder és 646 tonna alátétlemez szállítására hirdet pályázatot. A pályázók 20.000 dinár bánatpénzt tartoznak készpénzben vagy szerbállami értékpapirokban letenni. A szállítási feltételek és rajzok a belgrádi vasutigazgatóság műszaki osztályánál 5 dinárért megszerezhetők. A fenti anyagok az épülő három új vasuti vonal részére (1. Topcider—M.-Krana, 2. M.-Krana—Pozarevatz, 3. Nis—Knjazevac), három részletben 1914 julius 14-éig beszállítandók. (M. K. Keresk. Muz. Külk. Hirei 41). *Lts.*

Vasúti váltók. A szerb államvasutak igazgatósága rendes nyomtávu és keskenyvágányu vasutak részére nagyobb mennyiségü vasuti váltót kiván beszerezni. A szállítási feltételek a belgrádi igazgatóságnál megtekinthetők. Az ajánlatok 1913 november 1-ig küldendők be. (M. Keresk. Muz. Külk. Hirei 41.) *Lts.*

A Lapplandi nagy vasérczteleрek. A Kirunavaara-Luossavaara-Gellivaara között elterülő vasérczteleрekről 1700. évben történik először említés. Kihasználásukat azonban csak az 1887. évben főképen angol tőkével létesített Gellivaara-Lulea vasút s az 1902-ben épített Gellivaara-Marvik vasút tette lehetővé. A vasérczteleрek igen csekély kivétellel a Kirunavaara-Luossavaara részvénytársaság tulajdonában vannak; e társaságon kívül ugyanis csak a Freya-társaság és a Tuolluvaara bányatársaság tart birtokában némi érczterületet. Az elsőnek említett részvénytársaság fele részben a svéd állam, másik fele részben pedig a Grängesberg társasághoz tartozik. A vasérczkivitel Marvikból 1910. évben 2,000.000 tonnára rugott s $^3/_4$ részben Németország felé irányult. A Gellivaarai második legnagyobb érczbánya évi termelése évenkint 1,200.000 tonnára rúg s Lulea kikötőn keresztül legnagyobbrészt Westfáliába és Sziléziába megy. A két nagy vasércztelep érczkészletét hivatalos becslés egy milló tonnára teszi; a mágneses mérésekkel megállapított 1000—2000 méter mélységig terjedő előfordulás alapján számítva az érczmennyiség a $2^1/_2$ milliárd tonnát is eléri. Az ércz vastartalma 60—70%. Az ércz mint egy hatalmas vastag lemezréteg két eruptiv kőzet között fekszik, a melyek a prekambrium korszakhoz tartoznak s összetétele a kemény tiszta magnetit (Fe_3O_4) és az apatit [$FeCa_5(PO_4)_3$] között van. Az ércz magas foszfortartalma az értékesítésnek sokáig akadálya volt s a kihasználás a Thomas-eljárás feltalálása óta vette föl a nagy lendületet. Az ércz lefejtése igen egyszerü; csak felszini fejtésmód van alkalmazásban s a fejtés 12 emeletben történik, a melyekről az ércz siklópályákon egyenesen a vasúti kocsikba jut. Az elektromos nyersvasolvasztás sikeres megoldása következtében Lappland nagy vasipari fejlődést remél, miután ugyanott óriás nagy erőkészletek vannak a vízesésekben s ezek kihasználására minden előkészület meg van téve. Az érczkivitel eddig a szénhiány miatt a kiaknázás egyedül lehetséges módja volt. *(K. L.)*

Gary gyárváros fejlődése. A Michigan-tó partján az United States Steel Corporation által alapított gyárváros Gary fejlődésében minden számítást felülmúlt. A városnak ez idő szerint 50.000 lakosa van, (1906-ban 350 volt) s minden valószínüség arra mutat, hogy az első 100.000-es számot már 1916. évben eléri. A földbirtokok megadóztatott értéke 25,000.000 dollárra van becsülve. A félig kiépített gyártelepek mellett, a melyek az American Bridge Co., az Universal Portland Cement Co., az American Sheet and Tin Plate Co., a Coke By-Products Co. által terveztettek s a melyekben már eddig 15.000—17.000 munkás van foglalkoztatva, főképen az Indiana Steel Co. munkáslétszáma képezi a város lakosságát. Ez a vállalat, ha teljesen kiépül két négyszögmérföldet fog befedni (körülbelül 5 km²). A gyár teljes üzemében évenkint 12,000.000 tonna vasérczet fog feldolgozni s 15.000—20,000 embert fog foglalkoztatni. Ezeken a gyárakan kívül azonban még más vállalatok is szándékoznak ugyanitt megtelepedni; hozzáfogtak az építéshez az American Lokomotive Works, az American Car and Foundry Co., a National Tube Co. és a Baldwin Lokomotive Works is, a melyek mindenike 7000—10.000 munkás foglalkozta-

tását tervezi. Igen sok középület már készen van, még többet pedig már tervbe vettek. Egy iskola építésére 300.000 dollárt irányoztak elő. Van a városnak egy nyilvános könyvtára, a melynek felállítása 100.000 dollárba került s 18.000 kötet könyvet tartalmaz; ugyanebben a könyvtárban 1908-ban csak 1000 kötet volt. Gary városban ezidő szerint 32 templom, 12 iskola, 4 kórház, 2 halottégető, 7 bank és 14 munkásszervezet van. Az utczák világosítására 1250 izzólámpa és 310 ívlámpa szolgál. A csatornarendszer 500 mérföld (körülbelül 800 km.) hosszu vezetéket tartalmaz s csupán 1912-ben erre a czélra 1,266.451 dollárt adtak ki. Építenek egy vásárcsarnokot is 150.000 dollár költséggel. Chicago után Gary a legnagyobb vasúti csomópontok egyike. A városon átmegy a Lake Shore and Michigan Southern, a Michigan Central, a Pennsylvania, a Wabash, a Baltimore and Ohio, a Père Marquette, a Nickel Plate, a Gary and Western, a Chicago and Indiana Southern, az Elgin Joliet and Eastern Belt, a Chicago Lake Shore and South Bend nagy vasútvonalak vágánya, továbbá igen sok elektromos vasútvonal, úgy, hogy összesen 36 vasúttársaság vonalai kötik össze a várost a külső kereskedelmi világgal. Egyszóval minden előfeltétele meg van annak, hogy Gary a legnagyobb ipari központok egyikévé fejlődjék Amerikában s kedvező helyzetén kívül az United States Steel Corporationnak köszönheti tisztán ezt az eredményt. *(K. L.)*

Bányamunkás sztrájk Brit-Columbiában. A *Coal Age* augusztus 30-iki számában Vancouverből közölt értesülése szerint John Placet a britcolumbiai parlament szocziálista tagját, továbbá Arthur Jordant a naniamoi szénbányászok szervezetének titkárát és Joe Angelot, a nanimoi sztrájkban résztvevő idegenek vezetőjét mintegy 40 más személylyel együtt fogságba vetették. *(bl.)*

Irodalom.

Lapszemle.

(Állandóan kivonatolt szaklapok és azok jelei: *Annales des Mines de Belgique:* Ann. Min. Belg. *Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch:* Bj. *Chemiker u. Techniker Zeitung:* C. *Coal Age:* Cage. *Colliery Guardian:* Cog. *Compressed Air Magazine:* Cam. *Dinglers Polytechniches Journal:* Dingler. *Essener Glückauf:* EG. *Elektrotechnische Zeitschrift:* Etz. *Engineering and Mining Journal:* Engamin. *Földtani Intézet Évkönyve:* Fé. *Földtani Közlöny:* Fk. *Giesserei Zeitung:* G. *Internationale Zeitschrift für Metallographie:* Im. *L'Echo des Mines de la Metallurgie etc.:* Echo. *Le Petrole:* Le Petr. *Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye:* ME. *Metall und Erz:* Me. *Mining Journal:* M. J. *Montanistische Rundschau:* MR. *Österreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen:* OBH. *Petroleum:* Petr. *Revue Universelle des Mines de la Métallurgie etc.:* Revue. *Stahl und Eisen:* St. *Technische Blätter:* Tbl. *Technik und Wirtschaft:* Tv. *Természettudományi Közlöny:* Tt. *The Colliery Engineer:* Colleng. *Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure:* Z. *Zeitschrift des intern. Ver. der Bohringenieure u. Bohrtechniker:* Bb. *Zeitschrift für das Berg-, Hütten- u. Salinenwesen im Preussischen Staate:* Zt. *Zeitschrift für Bergrecht:* Br.)

Anyagvizsgálat. Az U. S. Steel Corporation módszere, nyersvasnak kereskedelmi czélokra történő próbavételére és analizisére. *St.* 34. — Rétegeket képező rendszerek képződéséről, *Friedrich* K-tól *Me.* 19.

Aczélgyártás. Magasan ötvözött gyorsaczélok gyártásának haladása német aczélművekben. *St.* 34. — Hadfield-rendszerü Ingotok előálítására berendezett aczélmű. *G.* 19.

Bányajog és bányászati közigazgatás. A bányafelügyelőségek szervezeti fejlődése Ausztriában, *Holobek* J.-től *OBH.* 36.

Bányák biztonosítása. Segment-Set-Type of Shaft Bearer. *Me.* 19.

Bányászati munkálatok. Az Ausztriában használatos biztonsági robbasztó szerekkel Polnisch-Osztrauban, a cs. k. császár Ferdinand Nordbahn, Wilchelm-Schacht-aknái kisérleti tárójában végzett kisérletek. *Pospisil* Ferencz dr.-tól. — Robbantó-szerek utógázainak vizsgálata. *MR.* 17.

Bányászat és kohászat általában. Kohóművek hajtószerkezeteinek kérdéséhez. *Stauber* G. dr.-tól. *St.* 34. — Egynéhány újabb amerikai rézérczbányaterületről, *Simmersbach* Br.-től. *OBH.* 34. — A Rossitz-Zbeschau-Oslawan kőszénkerület, *Zelniczek* L.-től. *OBH.* 37. — Laza anyagoknak viselkedése, döntőaknákban, guritókban, fúrólyukakban stb. történő megszorulása és utáncsúszásuk közben, *Naturski* Jánostól. *MR.* 17. — Barnaszénfekvetek Banjalukánál, Boszniában, *Katzer* Fr. dr.-tól. *Bj.* 3. — A The Rico Mining kerület Coloradóban. — Inspiration Con. Copper Co. 1912. — The Hollinger Gold Mines, Ltd. Ontario. — Selective Mining on the Witwatersrand. *Me.* 19.

Egyesületek és gyülések. A fúrómérnökök és fúrótechnikusok nemzetközi egyesületének XX-ik rendes közgyűlése Münchenbe, 1913. évben. *Bb.* 17.

Elektrotechnika. Modern szempontok vízturbinával közvetetlenül kapcsolt generátorok szerkesztésénél. *Weltzl* Károlytól. *ME.* 36.

Erőműtan. A kezdeti feszítőerő és a tengelynyomás szíj- és kötélhajtásnál. *ME.* 34. Bordázott vonórudak feszültségelosztására vonatkozó kisérletek. *St.* 34.

Építészet. Műkövek alkalmazására a II-ik Simplom-alagút építésénél. — Önműködő ütközőbak felvonóhidak részére. *ME.* 37.

Fejtés. Sivóhomok-betörések megelőzése s korlátozása, Csehország északnyugati barnaszénkerületében, *Padour* A.-tól. *MR.* 17.

Fémkohászat. Az aranyat és ezüstöt tartalmazó rézérczeknek olvasztása a Blagodatny-művekben. *Ortin* F. M.-től. — Czinknek előállítása folyós salakfürdőnek alkalmazásba vétele mellett. — Czinknek ólomtól való különválasztása. — Bödönök kezelésére szolszolgáló segítő szerszámok. — Fehérbádog czinn bevonatának visszanyerése. *Me.* 19.

Földgáz. A fölgáz értékesítése Magyarországban *Bb.* 17. — Földgáz és földolaj általában és a strawlopoli előfordulá különösen *Stopnevitsch* D. A.-tól. *C.* 17.

Geológia, petrográfia, paleontológia. Kálisó kutatások hazánkban. Irta: *Papp* Károly dr. — Adatok az erdélyrészi medencze tektonikájához. Irta: *Halaváts* Gyula. — Jegyzetek az erdélyi Érczhegység Pilis-Csáklyakő szirtzónájának tektonikájához. Irta: *Hoffer* András dr. — Uj pholadomya mioczénből. Irta: Dr. Pavai *Vajna* Ferencz. — Geográfia és földtudomány. Irta; *Czirbusz* Géza dr. — A magyar földtani irodalom jegyzéke az 1912. évben. Közli: *Timko* Imre. *Fk.* 4—6. — Geotermikus mérések. *Bb.* 17. — Kálisóelőfordulás Észak-Amerikában. *Bentz* G.-től. *ZP.* 9. — Barnaszánfekvetek Banjalukánál Boszniában, *Katzer* Fr. dr.-tól. *Bj.* 3.

Gépészet. Nagyolvasztó- és kosszolókemenczegázokkal fűtött gőzkazánok hatásfoka és gázgépek melegfölhasználása, *Ortmann* H.-tól. *St.* 34. — Láng nélkül való felületi égés. *OBH.* 35. — Modern szempontok vízturbinával közvetetlenül kapcsolt generátorok szerkesztésénél. *Weitzl* Károlytól. *ME.* 36, 37. — Az egyenlőtlenségi fok kisérleti meghatározása. — A túlhevített gőz áramlási ellenállása kompenzácziós csövekben. *ME.* 36.

Gőzkazánok. Lángcsöveken észlelt kimaródások, olajfestékkel mázolt helyeken. *ME.* 34. — Nagyolvasztó- és kokszolókemenczegázokkal fütött gőzkazánok hatásfoka és gázgépek melegfelhasználása. *Ortmann* H.-tól. *St.* 34.

Hengerlés. Finom vasakat hengerlő művek. *St.* *34.*

Ipari kérdések. Sallakkőgyárak iparengedélyhez, illetőleg konczesszióhoz kötöttségének kérdéséhez. *Schmidt.* Ernstansen dr.-tól. *St.* *34.*

Ipari közegészségügy. Újabb haladás a bányászat hygienejében. *Hanauer* W. dr.-tól *OBH.* *34.* — Ivóvízvezetékek felhagyott bányákból és a velük járó veszedelmek. *Hanauer* W. dr.-tól. *OBH.* 35. — A bányamunkások leggyakoribb betegség esetei. *Goldmann* H. dr.-tól. *MR.* 17. — New Zealand Safety Comission report. — Suggestion for the Elimination of Many of the Accidents in Mines. *Me.* 19.

Kemenczeszerkezetek. Elektromos kemenczék szénelektródáinak védő burkolóinak előállítása. *Me.* 19.

Kémlészet. A generátorgázok hidrogéntartalmának megszakítás nélkül való meghatározása. *St.* 34.

Kő- és barnaszén. Barnaszénfekvetek Banjalukánál, Boszniában, *Kaszer* Fr. dr.-tól. *Bj.* 3.

Kőszén és érczelőkészítés. Czianlúgzókisérletek a magas Tauernekből származó aranyérczekkel. *Kerner-Rainer* R. dr. mérn.-től. *OBH.* 34., 35., 37. — Szilikátok feltárása vízgőz segítségével. — Rácsalaku ülepítő szita zöcskölőgépek számára. *ME.* 19.

Közgazdaság. Az angolországi fehérbádogtermelés válságához. *St.* 34. — Állami és magánüzem a bányászatban, *Herbig*-től. — Német szén-, vas- és érczpiacz. *Tv.* 9. — Az esseni nyersvasszövetség fejlődéséről. *Reininger* G. mérnöktől. *G.* 17., 18. — Bulgáriának bányászat-közgazdasági jelentősége. *Me.* 19.

Metallografia. A nyersvasnak és a kovácsolható vasnak mikrokonstrukturája. *Erbreich* Fr. okl. mérnöktől. *G.* 18., 19.

Mentésügy. Lélegzőkészülékek az osztrák bányászat mentésügyi szervezetében, *Pokorny* Vilmostól. *OBH.* 36 és 37. — A bányában történő sérülések esetében történő első segélynyujtás egyszerüsítése. (Antisepsis és Asepsis) *Kriz* Árpád dr.-tól. — A bányászati mentésügy szervezete a brüxi cs. kir. bányaigazgatóság kerületében és a központi mentőállomás a Julius III. Schach-taknánál. *Ryba* Gusztávtól. — Állami kisérleti állomás robbanógázok, szénpor, stb. számára, Brüxben *Kauch* K.-tól. *OBH.* 36. és *MR.* 17. — Egynémely újítás czirkuláeziós oxigénnel táplált mentőkészülékeken, *Popper* Józseftől. *OBH.* 37. és *MR.* 17. — Bányatüzek, azok keletkezése és leküzdése különös tekintettel a kőszénbányászatra s a robbanógázokkal küzdő bányákra. *Fillunger* A. dr.-tól — Oxigénes lélegező készülékek injektorokkal és injektorok nélkül. *Forstmann* dr. mérnöktől. — Mentőszolgálat a szicziliai kénbányákban. Dr. Ignazio di *Giovanni*-tól. — Injektoros, oxigénnel táplált, újabb lélegezőkészülékszerkezetek, a nyomáscsökkenést megakadályozó konstrukcziókkal. *Grahn*-tól. — Első segélynyujtás és mentőszolgálat a bányákban, *Stassen* dr.-tól — Mentésügyi központi állomás Liévinben, *Taffanel* I. M.-tól. — Készülékrobbanások és üzemi zavarok regeneráeziós készülékeken, *Ryba* Gusztávtól.

— Az Uj Westfália mentőkészülék. Modell. 1912. *MR.* 17.

Mélyfúrás. A mélyfúrás öblögetővizének a hegység tömegébe történő beszivárgásának megállapítása. *Titus* R.-től. — A bakui mélyfúróüzem reorganizácziójára vonatkozó javaslat. *Lindtrp* N. okl. mérnöktől. — A kanadai mélyfúrómódszer reklámja. A Fauck-féle mélyfúrómódszer újabb sikerei. — Kötélszakadás a bradfordi nagy mélyfúrásban. *Bb.* 17.

Mineralógia. Kósdi markasit Irta: *Jugovics* Lajos dr. — Kristálytani vizsgálatok. Irta: *Vendl* Mária dr. *Fk.* 4—6.

Nekrológok. Haarmann Ágoston. *St.* 34.

Nyersvasgyártás. Nagyolvasztóknál nyersvasáttörések megakadályozása. *St.* 34. — Vékonyfalú nagyolvasztók *OBH.* 34., 35. — Nagyolvasztó-áttörésről. *Donáth* Ed.-től. *MR.* 17.

Petroleum, aszfalt stb. Mrazec L. dr. emlékirata Rumánia petroleumiparáról. — Mexikó 1912. évi petroleumipara. — Földolajleletek Argentinában. — Ausztria petroleumtermelése. — A Karpaten Petroleumgesellschaft új olajkútja. — Német petroleumipar. — Nemzetközi petroleumleletek. *Bb.* 17. — Steaua Romana Rt. petroleumtermelése, *Dr. Müffelmanntól.* — Kaukázusi petroleumipar.— Földolaj és földolaj általában és a stawropoli előfordulásról különösen, *Stopnewitsch* D. A.-tól. — Petroleumipari világkiállítás 1914. évben. — Földolajgázból előállított benzin. — Földolaj Szicziliában. — A román petroleumipar és a háboru. — Román földolajkivitel az 1913. év első felében. — Földolajlelet Uj-Guineában. — Földolajrekord Kaliforniában. — Északamerikai aszfalt. — A skót olajpalaipar. — Az angol admiralitás által engedélyezett fűtőolaj speczifikácziója. — Az amerikai tengerészet fűtőolajszükséglete. — Palaolaj Svédországban. — A földolajnak tisztítása foszforvegyületek segítségével. *C.* 17.

Statisztika. Luxenburg vasipara 1912-ben. — A westfália állami bányák termelése. — Az Egyesült-Államok nyersvastermelése. — A Felső-tó vidékének vasérczszállítása, *St.* 34. — Francziaország és Algéria bánya- és kohóstatisztikája az 1911. évről. *OBH.* 34. — A föld gyémánttermelése *OBH.* 36. — Lead and Zinc in Kansasin 1912. — Fémstatisztika. — Mining in Missouri Shows Jucrass in 1912. — Metal Mines in Utah Show Increased Production in 1912. *Me.* 19.

Szakoktatás. Német-kinai mérnökképzés és mérnöktevékenység. *Berenstől.* *Tv.* 9. — Öntőműszakemberek számára szervezett szünidei tanfolyam. *G.* 17.

Szállítás. Védőszerkezetek szállítósiklókban, *Ryba* G.-től. — *Michl* W.-féle szabadalmazott jelzést regisztráló készülék, *Braun* O.-tól. *MR.* 17.

Szerszámgépek és felszerelésük. «Mars» metszőtárcsák fémtárgyak szétvágására. *ME.* 34. sz.

Technológia. Az aluminium tömöttsége és szilárdsága. *G.* 17.

Telepismeret. A rudai XII. Apostol Bányatársaság aranyérczteiepei és bányászata czímü munka ismertetése, *Inkey* Bélától. *Fk.* 4—6. — A Siegerland és környékének érczviszonyairól, *Bornhardt* W.-től. — A Veitsch karbonvonulata és megnezitjei, *Redlich* A. K.-tól. — A vörös és a szürke kőzeteknek jelentősége a kőszéntelepek rétegsorozatában, *Stutzer* O.-tól. — A Rammelsberg kovácstelepe. *ZP.* 9. — A predazzói (Déltirol) turmalint tartalmazó rézkovach-Scheelit-érczteiep. *OBH.* 35. — Az ambergi érczformáczióról. — Alpesek érczteiepek elváltozás-alakjai. — Rezet tartalmazó kénkovacslencsék Majdan Peckben, Szerbiában. — Adalékok a kovácsérczteiepek ismeretéhez Huelvában. — A Huelva piritérczteiepek keletkezésének kérdéséhez. — Uránásványokat tartalmazó ér, a barytikus ólomérczformáczióban, Weileren és Greuthban, a Geroldseck-romok közelében, Reichenbach mellett. *Me.* 19.

Tüzelés. Korszerü kazánházüzem. — A gázgenerátorok tüzeléstechnikai fejlődése, *Bunte* K. dr.-tól. *OBH.* 36.

Vaskohászat. A vasnak kéntől mentesítése, törvények és alkalmazás. *St.* 34.

Vasöntészet. Öntés közben meghosszabbodó magok, *Holicky* I.-tól. *OBH.* 37. — Emperger dr. rendszerü, öntöttvas, *Nitsche* H. dr. mérnöktől. — Levegőn szárított tüzetálló köveknek a kúpolókemenczeüzemben való alkalmazása, *Hoese* O.-tól. — Öntőmintákra és öntésmagokra nehezedő hydrosztatikus nyomás. *G.* 17. — Maradandó öntőformáknak használhatósága a vas- és fémöntészetben. *Mehrtens* I.-től. *G.* 18—19. — Egy nagy öntőműnek fűtése és szellőzése. — A modern öntvénytisztítás, *Koob* A. öntőműmérnöktől. — Öntött vasforgácsok újra beömlesztése új eljárás szerint. — Üllőknek öntéséről. — Új rendszerü tégelyfödő. *G.* 18. — Az öntöttvasnak a melegben tapasztalt volumenváltozása s e jelenségnek hasznosítása, *Messerschmitt* A.-tól. — A kőszénkátrányolajnak az öntőmű-üzemben való hasznosítása *Hausenfeldertől.* — Fordított tárcsákat mintázó gépek, *Hintze* D.-től. — Temperöntvények az automobilgyártás számára. *G.* 19.

Világítás. Elektromos bánya- és biztonsági lámpák használata bányaüzemekben, azok újkori tipusainak különleges tekintetbe vételével, *Schorrig* E.-től. *MR.* 17.

Szellőzés. A methannak befolyása az emberi szervezetre. *Ryback* O. dr.-tól. — Nyomott levegőt fujtató készülékekkel és ventilátorokkal végzett kisérletek. *MR.* 17.

EGYESÜLETI ÜGYEK.

Kedvezmények

az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» tagjai részére.

Fürdőkedvezmények.

1. **Pöstyén-fürdőn** egyesületünk tagjai és hozzátartozóik a kád- és medenczefürdők tarifaszerü áraiból 50% árengedményt, a fürdőigazgatósági lakások díjszabásszerü áraira (a junius 1-től augusztus 20-ig terjedő főidény kivételével) 25% engedményt kapnak utalványunk alapján. azon megjegyzéssel azonban, hogy a kedvezmények csak akkor vehetők igénybe, ha a lakás a fürdőigazgatóság által kezelt lakóházak egyikében van. A fürdő egész éven át nyitva van és tagjaink a kedvezményeket bármikor igénybe vehetik. A pöstyéni Thermia a legtökéletesebb téli szálló- és fürdőépület.

2. **Trencsén-Teplicz**-fürdőn az egyesület tagjai és azok hozzátartozói utalványunk felmutatása mellett következő kedvezményeket élveznek: junius 15-ig és szeptember 1-től kezdődőleg napi 8 koronáért jó szobát, teljes ellátást, fürdőt és fürdőruhát. Ama tagok, a kik fent leírt időszakban e kedvezményes **hivatalnoki pensiót** nem veszik igénybe, de a fürdőigazgatóság tulajdonát képező házak egyikében laknak, a fürdőknél 50% kedvezményt kapnak. Junius 15-től augusztus végéig 25%. Iszapszétküldésnél 10%.

Lakáskedvezmények.

Budapesten:

1. **Adria Szálló.** (Tulajdonos: Weisz Richard.) VII., Rákóczi-út 41. 10% szobaárkedvezményt ád. (Szobaárak 10 K-tól 4 K 20 f-ig emelet és ágyszám szerint.) Utalványunk előmutatandó.

2. **Budapest Szálloda.** (Tulajdonos: Hoffmann Ignácz.) IV., Bécsi-utcza 2. Az első emeleten 4 K, a második emeleten 3 K 60 f, a harmadik emeleten 3 K 20 f, a negyedik emeleten 2 K 40 f-nyi árt szab meg utczai szobánként az egyesület igazolt tagjai részére.

3. **Continental Szálloda.** (Tulajdonos: Continental Szálloda R.-T.) V., Nádor-utcza 22. Utalványunkra 10% kedvezményt nyujt a szobákban kiírt szobaárakból.

4. **Erzsébet Királyné Szálló.** (Tulajdonos: Szabó Imre.) IV., Egyetem-utcza 5. 3 K-tól 8 K-ig számított szobaáraiból 10% kedvezményben részesíti egyesületünk tagjait, ha idevonatkozó utalványunkat előmutatják.

5. **Excelsior Szálloda.** (Tulajdonos: Aczél Miksa.) VII., Rákóczi-út 72. Szobaáraiból 20% engedményben részesíti utalványunkat előmutató tagtársainkat.

6. **Fiume Szálló.** II., Lánczhid-utcza 12. 4—8 koronás szobaáraiból, öt napi tartózkodás esetére, utalvány mellett 10% engedményt ad egyesületünk tagjainak.

7. **József Főherczeg Szálloda.** VIII., Baross-tér 2. Névvel ellátott igazolvány ellenében 10% szobaárkedvezményben részesíti egyesületünk tagjait.

8. **Keleti Nagy Szálloda.** VII., Thököly-út 18. Személyenként és naponként 2 (kettő) korona árban számítja légfűtéses szobáinak árait, utalványnyal ellátott tagtársainknak.

9. **Magyar Király Szálloda.** (Tulajdonos: Szenes Ede.) V., Dorottya-utcza 2. sz. Egyesületünk igazolvánnyal ellátott tagjainak az utczai szobáknál 25%, az udvari szobáknál 20% kedvezményt ad, a minden szobában kifüggesztett napi árakból.

10. **Meran Szálloda.** (Tulajdonos: Balog József.) V., Váczi-körut 82. 4—7 koronás (egyágyas) és 7—16 koronás (kétagyas) szobaáraiból 10%-os árkedvezményt biztosít egyesületünk tagjai részére, utalványunk előmutatása esetén.

11. **Meteor Szálloda.** (Tulajdonos: Marosi Zsiga.) Erzsébet-körut. 5 K-ás szobáktól kezdődőleg még a fűtési idényben is 10%, a nyári hónapokban (junius, julius és augusztus) 20% kedvezményt ad, igazolványnyal ellátott tagtársainknak.

12. **Nádor Szálloda.** (Tulajdonosok: Holstein testvérek.) IV., Vámház-körut 2. sz. Egyesületünk igazolt tagjainak egyágyas 3—5 koronás és kétágyas 5—10 koronás szobaáraiból, rövidebb tartózkodás esetén 10, hosszabb tartózkodás esetére 20% engedményt ad.

13. **Orient Szálloda.** VII., Rákóczi-út 42. Igazolványnyal ellátott tagoknak a szobák árát 3 koronától 5 koronáig 10%, az 5 koronán felülieket pedig hosszabb tartózkodás esetén 20%-kal olcsóbban fogja számítani.

14. **Palace Hotel.** (Tulajdonos: Hotel Palace Szálloda.) VIII., Rákóczi-út. Szobaárjegyzékéből 10% kedvezményben részesíti utalványunkat bemutató tagtársainkat.

15. **Páris Szálloda.** (Tulajdonos: Simon Pál.) V., Váczi-körút 25. 48 órai tartózkodás után 10%-os, hosszabb időzés esetére megegyezés szerinti engedményben részesíti utalványnyal ellátott tagtársainkat.

16. **Rémi Szálloda.** (Tulajdonos: Weisz Richard.) VIII., József-körut 4. 10% szobaárkedvezményt ad. (Szobaárak: 4 K-tól 12 K-ig emelet és ágyszám szerint.) Utalványunk előmutatandó.

17. **Szavoy Nagy Szálloda.** (VIII., József-körút 16.) Előírt szobaáraiból, utalványunk ellenében 10% kedvezményben részesíti tagtársainkat úgy, hogy egy szoba egy ágygyal az I. és II. emeleten már 3 K 60 fillérért is kapható.

(Utalványlapkérés esetén a levélhez 20 filléres levélbélyeg mellékelendő.)

Jegyzőkönyv.

Felvétetett az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület *igazgató-tanácsának* 1913. évi szeptember hó 20-án, Budapesten, a Continental-szálloda téli éttermében tartott ülésén.

Tárgysorozat:

1. Elnöki bejelentések.
2. A közgyűlés előkészítése.
3. Tagbejelentések.
4. Inditványok.

Jelen voltak:

Farbaky István ügyvivő alelnök, mint elnök, *Lázár* Zoltán alelnök, *Gager* Emil penztáros, *György* Albert könyvtáros, Dr. *Balkay* Béla ügyész, *Litschauer* Lajos titkár, mint jegyző, *Cséti* Róbert, *Derer* Mihály, *Déry* Károly, *Farkas* János, *Münnich* Kálmán, *Stepán* Miksa, *Topscher* Samu, *Zsigmondy* Árpád igazgatósági és *Bárdossy* Antal, *Buczek* József, *Hajdu* Lajos dr., *Kachelmann* Károly, *Marton* György, *Róth* Flóris, *Schréder* Gyula és *Szembratovics* Sándor választmányi tagok.

Tárgyalás:

1. Elnöki bejelentések. Elnök mindenekelőtt szomoruan jelenti, hogy elnök ő nagymeltósága, gyengélkedése folytán, az idei közgyűlés tanácskozásait nem vezetheti és kimaradását kimenteni kéri. Az igazgató-tanács utolsó gyülése óta meghalt Kurovszky Zsigmond rendes tag, a zalatnavidéki osztály társelnöke. Az egyesület igazgatótanácsának részvétét ugy az osztálynál és a zalatnai m. kir. főbányahivatalnál, mint a család előtt is a titkár tolmácsolta. A közgyülésre hatvan külön meghivót küldött szét az elnökség és minden lehetőt megtett arra nézve, hogy a közgyűléssel kapcsolatos kirándulások minél tanulságosabbak legyenek. Inditványok nem érkeztek be s csakis a borsod-gömöri osztály ama felkérése szerepelhet inditványképen, a mely szerint a Nemes Ödön-féle javaslat a «*Fenn nem tartott ásványok bányászatá*»-ról az ezidei közgyűlés tárgysorozatába fel lett volna veendő. Tekintve azonban azt a körülményt, hogy ez a javaslat az összes osztályokhoz elküldetett egyrészt, másrészt a tárgyaláshoz való hozzájárulást eddig csak egy osztály jelentette be a központnak, az ügy különben sincsen nagy fontosságának megfelelő módon előkészítve: azt inditványozza, hogy a «Fenn nem tartott ásványok bányászata» czimű javaslat a választmány hozzájárulásával egy bányajogászokból és gyakorlati szakemberekből összeállított bizottságnak adassék ki tárgyalás és javaslattétel végett.

A jegyzőkönyv hitelesítésére Lázár Zoltán és Zsigmondy Árpád igazgatósági tagokat kéri fel.

Az elnöki bejelentések kapcsán *Déry* Károly igazgatósági tag felkéri az elnököt, hogy gróf *Teleki* Géza ő nagyméltósága előtt az igazgatótanácsnak részvétét és a betegség-okozta távolmaradása fölött érzett mély sajnálkozását kifejezésre juttassa.

A «Fenn nem tartott ásványok bányászata» tárgyában előterjesztett elnöki bejelentés fölött hoszszabb eszmecsere indult meg, a melyben elnökön kívül *Lázár* Zoltán, *Zsigmondy* Árpád, *Münnich* Kálmán s többen vesznek részt. Egyik vélemény szerint a kérdés csakis a bányatörvény keretében oldható meg; más vélemény szerint az ipartörvénynek a reviziója várandó be, a mikor ez ügygyel is eredményesebben lehetne foglalkozni; ismét más vélemény oda konkludál, hogy az osztályoknak a kérdéshez való hozzászólásait kell bevárni, melyek azután összegezésük után egy bizottságnak volnának kiadandók véleményezés és javaslattétel végett.

Miután az utolsó helyen említett véleményt az igazgató-tanács elfogadja, elnök azt határozattá emeli és a választmány elé terjeszteni rendeli.

2. A közgyűlés előkészítése tárgyában titkár jelenti, hogy:

a) a küldöttségek és képviseletek bejelentése elő van készít e;

b) a beszámoló jelentés az egyesület mult évi működéséről a lefolyt év nevezetes momentumait összefoglalva, teljes képét adja ama munkának, a mely az utolsó közgyűlés óta az igazgató-tanácsot, a választmányt és az osztályokat foglalkoztatta;

c) a könyvtáros jelentése beszámol a könyvtár teljes rendezettségéről és indítványt foglal magában a könyvtárjegyzék sokszorosítását illetőleg;

d) az egyesületi pénztár 1912. évi zárószámadása felülvizsgáltatván, a számvizsgáló-bizottság jelentése s a felmentvény megadására vonatkozó javaslata bemutatásra kerül;

e) az 1914. évre vonatkozó költségvetés tervezetét pénztáros bemutatja;

f) a szobor-bizottság intézkedésére Péch Antal és Kerpely Antal mellszobrainak bronzba öntése folyamatban van és csak az vár eldöntésre, hogy azoknak Selmeczbányán, a főiskola palotájának előcsarnokában történő felavatása mily időre tüzessék ki;

g) négy pályamunka érkezett be, a melyek jeligéi: Labor omnia vincit, Power factor, Elektromontan és Csak munka és tiszta erkölcs tehet boldoggá.

Elnök felhivására titkár felolvassa a beérkezett pályamunkákra vonatkozó bírálatok kivonatát, mint következik:

A beérkezett pályamunkákra vonatkozó bírálatok.

Beérkezett pályamunkák:

1. jelige: *Labor omnia vincit.* A munka czíme: «*A bányabeli és külfejtéseknél alkalmazott gépek leírása.*» A biráló-bizottság összesített, együttesen megadott véleménye:

> A bizottság végeredményben javaslatba hozza, hogy a pályadíj, egyrészt azért, mert a szerző valóban megbecsülendő nagy és nehéz munkát végzett az anyag összegyüjtésénél,

másrészt mert a bizottság reméli, hogy szerzőt munkájának folytatására ez serkenteni fogja; végezetül, hogy a hiányokat pótolja, a hibákat kiigazítja, melynek megtörténte után aránylag szegény irodalmunk egy értékes munkával gazdagabb lesz: a *Labor omnia vincit* jeligéjű munka szerzőjének odaitéltessék.

2. jelige: *Power faktor.* A munka czíme: *«Az elektromos aknaszállítás.»* A bíráló-bizottság három tagja a következő véleményt adta le:

1. Nyugodt lelkiismerettel azt bátorkodom inditványozni, hogy a pályadíj odaitélésénél méltóztassanak a «Power faktor» jeligéjü munkát teljesen elejteni.

2. A bírálat a dolgozatot jutalmazásra nem találja érdemesnek.

3. A pályamű megírásánál szerző igen sok jó művet tanulmányozott át s nem egy helyen teljesen kifogástalanok is fejtegetései, de az alapfogalmak nem teljesen biztos ismeretéből, a rossz előadás módjából és nem szabatos kifejezéseiből eredő hibák, a szerzőt a pályadíjjal való kitüntetésből kizárják.

3. jelige: *Elektromontan.* A munka czíme: közelebbről nincsen megadva. A bíráló-bizottság három tagja a következő véleményt adta le:

1. Azt bátorkodom indítványozni, méltóztassék a kitűzött pályadíjat az «Elektromontan» jeligéjü munkának odaitélni, azzal a feltétellel azonban, hogy szerzők a mű hátralevő részeit ugyanoly alaposan és kimerítően legyenek kötelesek kidolgozni, mint a hogyan a benyújtott részt megírták.

2. Az a nézetem, hogy a mennyiben a többi rész is így lesz megírva, a mű kinyomatása csakis haszonnal járhat szakközönségünkre.

3. Magam részéről méltányosnak tartom az Elektromontan társszerzőinek a pályadíj feltétlen kiadását, ha különben egyéb, a pályázati feltételek szerint megkivánt feltételeknek eleget fog tenni, mert meggyőződésem szerint szakirodalmunk gazdagabb lesz egy jó munkával, melytől nincs okunk megtagadni a babért.

4. jelige: *«Csak a munka és a tiszta erkölcs tehet boldoggá.»* A munka czíme: *A bányamunkások szocziális kérdésének megoldása a jövő deczenniumban.* A bírálók a következő véleményeket nyújtották be:

1. A munka nézetem szerint nemcsak jutalmazásra, de kinyomatásra is feltétlenül alkalmas.

2. Magam részéről a pályamunkát nemcsak mint a további vizsgálódások kiindulási pontját, hanem mint magában álló művet is a bányászati s a munkáskérdések irodalmára nézve nyereségnek tartom és éppen azért indítványozom, hogy szerzőjének a pályadíj kiadassék.

3. A pályamunkát elfogadom, a kitűzött díjra érdemesnek, sőt kinyomatásra méltónak tartom.

A bírálatok és azokra vonatkozó javaslatok bemutatása után hosszabb eszmecsere indul meg az iránt, vajjon a bírálatok teljes egészükben, vagy csak a titkár által készített összevonatban olvastassanak fel a közgyűlésen. *Dérer* Mihály a bírálatok egész szövegének felolvasását kivánja, ugyane véleményen van *György* Albert, *Farbaky* István elnök, *Lázár* Zoltán alelnök és *Münnich* Kálmán igazgatósági tag a kivonatnak előterjesztését elegendőnek tartják. *Déry* Károly azt indítványozza, hogy a döntés a közgyűlésre bizassék. E közvetítő indítványt az igazgatóság elfogadván, *elnök* azt határozattá emeli.

h) Az indítványok során bejelenti titkár, hogy szeptember hó 19-én *Dr. Hajdu* Lajos kir. főbányabiztos aláírásával az elnökséghez beadvány érkezett, a mely a bányászati közigazgatási szolgálat szervezésére vonatkozó javaslatot tartalmaz.

A javaslat fölött beható vita indult meg, a melynek során *Lázár* Zoltán alelnök, *György* Albert, *Cséti* Róbert, *Dérer* Mihály igazgatósági tagok többszöri felszólalásai és indítványt tevő *Dr. Hajdu* Lajos választmányi tag felvilágosításai után

Dérer Mihály igazgatósági tag javaslatára bizottságnak kiküldetését határozza el a tanács, a melynek tagjaiul egyhangulag: *Vizer* Vilmos, *Róth* Flóris, *Zsigmondy* Árpád, *Dr. Balkay* Béla, *Dr. Thuróczy* Siegfried, *Dr. Links* Jenő, *Marton* György és *Dr. Hajdu* Lajos választattak meg, és elhatároztatott, hogy a bizottság írásbelileg sürgősen összehivassék.

Titkár aziránt tett kérdésére, hogy a javaslat ezekután a közgyűlés elé terjesztessék-e vagy nem,

Elnök a tanács véleményének ismételt felhívással történt megállapítása után határozatilag kimondja, hogy a *Dr. Hajdu*-féle javaslat, a mely az igazgató-tanács határozata szerint bizottság elé lett utalva, a közgyűlés elé *nem* fog terjesztetni;

továbbá bejelenti titkár, hogy

i) a közgyűlés tárgysorozatába indítvány nem vétetett fel, a mint arról az elnöki jelentés is beszámol;

j) a közgyűlés keretében *Andrea* János m. kir. bányamérnök úr fog a várhegyi alagút víz ellen védő munkálatairól, rajzokkal és térképekkel illusztrált tájékoztató előadást tartani;

k) a kirándulásokra vállalkozó csoportok az ismerkedő estélyen, esetleg a közgyűlést követő díszebéd alatt fognak megalakulni.

3. Tagbejelentések. A választmány utolsó ülése óta felvételre jelentkezett: alapító tagul: a vizaknai m. kir. sóbányahivatal; rendes tagokul: Kiss József bányavállalkozó Budapestről, ajánlja a titkárság; Csécs Elemér okl. gépészmérnök Budapestről, ajánlja Palmer Artur r. t.; Tettamanti Jenő, főiskolai rendes tanár Selmeczbányáról, ajánlja Szembratovits Sándor, a. t.; Gellért Artur okl. gépészmérnök Budapestről, ajánlja a titkári hivatal; Dr. Valkó József bányaigazgató Gölniczbányáról, ajánlja Dr. Fehér Manó r. t.

Kilépések: Koller Kálmán, okl. gépészmérnök.

Törlések: Korda Ferencz, volt főiskolai hallgató és T. C. van Lier okl. bányamérnök.

Halálozások: Kurovszky Zsigmond r. t.

A mennyiben a bejelentett alapító- és rendes tagok felvétele ellen kifogás nem történt, beválasztásuk iránt az indítvány a választmányi gyűlés elé terjesztendő.

4. Indítvány elnök többször megismételt felhívására sem tétetvén, az igazgató-tanácsülést elnök berekeszti.

K. m. f.

Farbaky István, elnök. — *Litschauer Lajos,* titkár, mint jegyző.

Hitelesítik:

Lázár Zoltán. — *Zsigmondy Árpád.*

Jegyzőkönyv.

Felvétetett az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület választmányának 1913. évi szeptember hó 20-án Budapesten, a Continental-szálloda téli éttermében tartott ülésén.

Tárgysorozat:

1. Elnöki bejelentések.
2. A közgyűlés előkészítése.
3. Tagbejelentések.
4. Indítványok.

Jelen voltak:

Farbaky István ügyvivő alelnök, mint elnök, *Lázár* Zoltán alelnök, *Gager* Emil pénztáros, *György* Albert könyvtáros, *Dr. Balkay* Béla ügyész, *Litschauer* Lajos titkár mint jegyző, *Bárdossy* Antal, *Buczek* József, *Dérer* Mihály, *Déry* Károly, *Farkas* János, *Hajdu* Lajos dr., *Horváth* Mihály, *Kachelmann* Károly, *Katona* Lajos, *Marton* György, *Münnich* Kálmán, *Róth* Flóris, *Schréder* Gyula, *Stépán* Miksa, *Szembratovits* Sándor, *Tavi* Károly, *Topscher* Samu, *Vizer* Vilmos és *Zsigmondy* Árpád igazgatósági, választmányi, illetve rendes tagok.

Tárgyalás.

1. Elnöki bejelentések. Miután elnök a választmány ülését megnyitja s bejelenti, hogy gróf Teleki Géza elnök ő nagyméltósága betegsége folytán a gyűlésen meg nem jelenhetvén, általa kéri kimentését, — a jegyzőkönyv hitelesítésére *Bárdossy* Antal és *Róth* Flóris választmányi tagokat kéri fel. Felhívja ezután titkárt, hogy az igazgató tanács imént lefolyt üléséből kifolyólag előterjesztéseit tegye meg.

2. Elnök felhívására *titkár* jelenti, hogy:

a) a borsod-gömöri osztálynak a «*Fenn nem tartott ásványok bányászatá*»-ra vonatkozó és a «Bányászati és Kohászati Lapok»-ból már ismeretes Nemes Ödön-féle javaslat részletes tárgyalását, az igazgató-tanács beható eszmecsere alapján, arra az időre kivánja halasztani, a mikor az osztályok idevonatkozó véleményeinek beérkezése után, a kiküldendő bizottság a kérdést a tárgyalásra véglegesen előkészítette.

A választmány az igazgató-tanács javaslatához hozzájárul.

b) A beérkezett *négy pályamunkára* vonatkozólag a birálatoknak a közgyűlésen egész terjedelemben való felolvasása, vagy kivonatos ismertetése fölött támadt vita eredményeképen *Déry* Károly igazgató-tanácsi tag indítványát fogadta el a tanács, a mely szerint a kérdés fölötti döntés a közgyűlésre bizassék.

Helyeslés.

Zsigmondy Árpád a választmány nevében a biráló-bizottságoknak köszönetet kíván szavaztatni nehéz és önzetlen munkájukért és azt kéri, hogy a birálatok a szaklapban közöltessenek.

A választmány a biráló-bizottságoknak jegyzőkönyvi köszönetet szavaz a kimerítő és részletes munkáért, a birálatok teljes szövegü közlésétől azonban, titkár felvilágosításai után eltekint, de utasítja a titkári hivatalt, hogy a pályadíjnyertes munkák szerzőivel a birálatot egész terjedelmében közölje, hogy az abban foglalt újításoknak a mű végleges kidolgozásánál eleget tehessenek. A pályadíjra nem érdemesített munka szerzőjét a jeligének közlése mellett pedig dolgozatának visszavételére a szaklap útján hívja fel.

E tárgygyal kapcsolatban a választmány azokat a pályadíjakat, a melyekre eddig pályamunka nem érkezett be, újra, még pedig oly határidővel kiiratni rendeli, hogy a pályázók benyujtandó dolgozatai fölött a birálat a jövő közgyűlésig még megejthető legyen.

c) A közgyűlésre vonatkozó programmot a választmány az igazgató-tanács javaslata értelmében elfogadja.

d) Dr. Hajdu Lajos indítványa fölött hosszabb eszmecsere folyt, a melynek eredményeképpen a választmány is azt határozta el, hogy a javaslat, miután annak fontos anyaga kellőleg előkészítve nincs, egy bizottságnak adassék ki tárgyalás végett, a közgyűlés elé pedig ne terjesztessék.

Ezen határozat ellen többszöri felszólítás daczára kifogás nem tétetvén, *elnök* azt határozattá emeli.

e) A pénztáros és a számvizsgáló bizottság jelentéseit a választmány tudomásul veszi és a közgyűlés elé terjeszteni rendeli.

f) Az 1914. évre vonatkozó költségelőirányzatot a választmány elfogadásra fogja ajánlani.

3. Tagbejelentések. Igazgató-tanács beválasztásra ajánlja: alapító tagul a Vizaknai m. kir. sóbányahivatalt; rendes tagokul: Kiss József bányavállalkozót, Csécs Elemér okl. gépészmérnököt és Gellért Artur okl. gépészmérnököt Budapestről; Tettamanti Jenő főiskolai rendes tanárt Selmeczbányáról és Dr. Valkó József bányaigazgatót Gölniczbányáról.

Helyeslés. A névsorba folytatólagosan fel fognak vétetni.

Törlendők: Korda Ferencz volt főiskolai hallgató és T. C. van Lier okl. bányamérnök.

Kilépés: Koller Kálmán okl. gépészmérnök.

A törlések foganatosítandók. A kilépés tudomásul szolgál.

Halálozás: Kurovszky Zsigmond r. tag.

Szomoru tudomásul.

Tagálladék:

1913 szept. 20-án	176 + 1	=	177 alapító tag
« « «	1230 + 5 — 4	=	1231 rendes tag

Összes taglétszám 1408

4. Indítvány elnök többszöri felhívása daczára nem tétetett, mire elnök a választmány ülését berekeszti.

K. m. f.

Farbaky István s. k., elnök. — *Litschauer Lajos* s. k., titkár, mint jegyző.

Hitelesítik:

....

Jegyzőkönyv.

Az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» 1913. évi szeptember hó 20-án Budapesten, a Magyar Tudományos Akadémia heti üléstermében tartott közgyűléséről.

Tárgysorozat:

1. A közgyűlés megalakulása és ünnepélyes megnyitása. Küldöttségek és képviseletek bejelentése és üdvözlése.
2. Beszámoló jelentés az egyesület mult évi működéséről.
3. Könyvtáros jelentése a könyvtár állapotáról.
4. Az egyesületi pénztár 1912. évi zárószámadásának felülvizsgálása és a felmentvény megadása.
5. Az 1914. évre vonatkozó költségvetés megállapítása.
6. A szoborbizottság jelentése.
7. A beérkezett pályamunkák bemutatása és a díjak esetleges odaitélése.
8. Bejelentett tárgyak, kérdések és indítványok tárgyalása.
9. Indítványok.
10. Előadások és felolvasások.
11. A közgyűlés ünnepélyes bezárása.

Jelenvoltak:

Farbaky István ügyvivő alelnök mint elnök, *Lázár* Zoltán alelnök, *Gager* Emil pénztáros, *Dr. Balkay* Béla ügyész, *György* Albert könyvtáros, *Litschauer* Lajos titkár mint jegyző, *Alexy* Dezső, Andrea János, Arady János, *Bajkó* Andor, Baumerth Károly, Bárdos Lajos, Bárdossy Antal, Blaschek Aladár, Biró Vilmos, Boross János, Bortnyák István, Dr. Böckh Hugó, Bradofka Frigyes, Bremzay Géza, Burdáts Lajos, Bruck Albert, Buczek József, *Csécs* Elemér, Cséty Róbert, Czukor Sándor, *Dérer* Mihály, Déry Károly, Domanovszky Sándor, *Edvy* Illés Aladár, Erdős Lipót, Ernyei Béla, Ernyei Dezső, *Farkas* János, Dr. Farkas József, Dr. Fehér Manó, Fekete Lajos, Fényes Gyula, Fonó Miklós, *Gálocsy* Árpád, Gerinczy Pál, *Dr. Hajdu* Lajos, Halász Sándor, Dr. Herczeg József, Hoffmann Richard, Horváth Mihály, Hovorka József, *Jónásch* Antal, Joós István, *Kachelmann* Károly, Kail József, Katona Lajos, Kállai Géza, Káspár Lajos, Dr. Koch Antal, Kovács István, Kovács Nándor, Königsberger Gyula, *Lázár* Pál, Lehotzky Aurél, Löwinger Károly, *Márton* György, Maderspach Livius, Mály Sándor, Moore Ede, Münnich Kálmán, *Nemes* Ödön, Nickmann Richard, *Obstmayer* János, Oczvirk Nándor, Orosz János, *Pauks* Albert, Pavlanszky Ede, Páris Oszkár, Péch Kálmán, Prunner Róbert, *Dr. Rosenberg* Ignácz, Róth Flóris, Rosky J., Ruffinyi Aladár, *Sauer* György, Schivetz Ferencz, Dr. Schleicher Aladár, Schmidt Jenő, Schréder Gyula, Schwartz Gyula, Schubert Ede, Steinhausz Gyula, Stepán Miksa, Svehla Gyula, *B. Szabó* Kálmán, Szembratovits Sándor, Szántó Menyhért, *Tassonyi* Ernő, Tavi Károly, Téglás Gábor, Topscher Samu, Török István, *Urbán* Arnold, *Valatin* István, Vasitsek Zsigmond, Vattay Nándor, Vágner Rezső, Vieser Vilmos, Vnutskó Ferencz, Vondreica János, Vörös Jenő, *Weltzl* Károly, *Zenovitz* Gusztáv, Zorkóczy Samu, Zöld Gábor, Zsigmondy Árpád és Zsoldos István.

Tárgyalás:

Elnök: Igen tisztelt Közgyűlés! Mindenekelőtt szomoru kötelességet kell teljesítenem, a midőn jelentem, hogy őszintén szeretett és tisztelt elnökünk, Gróf Teleki Géza ő nagyméltósága súlyos betegsége miatt akadályozva van abban, hogy a mai gyűlésen tanácskozásainkban részt vehessen. Én a tagnapi nap délutánján alkalmat vettem magamnak ahhoz, hogy meglátogassam őt a Vöröskereszt-kórházban, a hol igazán súlyos műtét után betegen fekszik és ő ez alkalommal megbízott, hogy üdvözletét a közgyűlésnek átadjam és elmaradásáért a mai közgyűlésről kimentsem. A midőn e kötelességemnek ezennel eleget teszek, vagyok bátor egyúttal ajánlani az igen tisztelt közgyűlésnek, hogy a közgyűlésből fejezze ki az egyesület fájdalmát a felett a baj, betegség felett, a mely őt érte és egyúttal biztosítsa ragaszkodásáról, végre pedig kivánja, hogy mentől előbb ismét jó egészségben és erőben közöttünk megjelenhessen. (Élénk helyeslés.) Ajánlom e javaslat elfogadását. (Helyeslés.) Szíveskedjék felolvasni a távirati szöveget.

Litschauer Lajos titkár (olvassa): Teleky Géza gróf elnök úr ő nagyméltóságának Budapest, Vöröskereszt-kórház. Nagyméltóságod súlyos betegségéről nagy szomorusággal értesülve, hódolatunk, tiszteletteljes szeretetünk és ragaszkodásunk legőszintébb kifejezése mellett mielőbbi teljes felgyógyulást, tartós egészséget és hosszu életet kivánunk. Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület 1913. évi közgyűlésén összegyűlt és szeretve tisztelt elnöküknek távollétét fájdalmasan érző összes egyesületi tagok.

Elnök: A mennyiben méltóztatnak elfogadni, határozatilag kimondom. (Általános helyeslés.)

E szomoru esemény következtében rám hárult az a feladat, hogy a mai közgyűlésen az elnöki széket elfoglaljam. (Helyeslés.) Mondhatom, nehéz szívvel teszem ezt. Nemcsak azért, mert ilyen alkalom késztetett arra, hogy az ő helyére üljek, hanem azért is, mert őt helyettesíteni lehet, de pótolni semmi esetre sem. Hiszen ismeretes az ő igazán lebilincselő szeretetreméltósága, az a rendkívül aranyos kedv, a mely őt mindig jellemezte, valahányszor közöttünk megjelent, a mely igazán nincsen megadva mindenkinek. Minthogy azonban nem térhetünk ki az elől, hogy én vezessem a mai tanácskozásokat, kérem, legyenek szívesek elnézéssel lenni és támogatni engem nehéz tisztemben. (Felkiáltások. Éljen az elnök!)

Igen tisztelt Közgyűlés! A mai közgyűlésen mindjárt meg fogjuk hallgatni a titkár úrnak az egyesület mult évi működéséről szóló jelentését. Ehhez nincs sok mondani valóm. Röviden csak azzal akarom még kiegészíteni azt, a mit hallani

fogunk, hogy az egyesület a mult esztendőben megtette ugyan minden irányban a kötelességét, de nem lehet tagadni, hogy olyan nagy, szenzácziós kérdések nem fordultak elő, a melyek különös intézkedéseket tettek volna szükségessé. Az egyesület inkább belterjes munkásságot folytatott és arra igyekezett, hogy az egyesületnek létalapját, tehát az anyagi erőt lehetőleg bővítse és gyarapítsa. A mint azonban mondtam, erről a titkári jelentésben lesz még szó. A mikor ezt a közgyűlésnek tudomására hozom, vagyok bátor egy pár örvendetes jelenségről is beszámolni. (Halljuk!)

Ilyen örvendetes jelenség, hogy a magyar kormányt két kiküldött képviseli. A pénzügyi kormányt kissármási Mály Sándor ministeri tanácsos úr (Éljenzés), a kereskedelmi kormányt pedig Edvy Illés Aladár osztálytanácsos úr képviseli. (Éljenzés.)

Ezen igazán megtisztelő kitüntetésért, hogy ők itt megjelentek, az egész közgyűlés nevében őszinte köszönetet mondok. De nemcsak a kormány van képviselve, hanem képviselve vannak kulturánknak és a mi nemzeti törekvéseinknek más igen jelentékeny faktorai is. Kérem a titkár urat, szíveskedjék ezeknek a névsorát felolvasni:

Titkár olvassa a küldöttségek és képviseletek névsorát:

1. A pénzügyminister képviseletében Mály Sándor mini-teri tanácsos.

2. A kereskedelemügyi m. kir. minister képviseletében Edvi Illés Aladár osztálytanácsos.

3. A Magyar Történelmi Társulat képviseletében Dr. Domanovszky Sándor szerkesztő.

4. Az Országos Magyar Gazdasági Egyesület képviseletében Lázár Pál udvari tanácsos.

5. Az Országos Erdészeti Egyesület képviseletében Péch Kálmán m. kir. főerdőtanácsos.

6. A Társadalmi Muzeum képviseletében Szántó Menyhért kir. osztálytanácsos.

7. A Magyar Szakírók Országos Egyesülete képviseletében Litschauer Lajos választmányi tag.

8. A kir. Magyar Természettudományi Társulat képviseletében Dr. Koch Antal tud. egy. tanár, választmányi tag.

9. A Magyarhoni Földtani Társulat képviselője, Dr. Schafarzik Ferencz elnök helyett, Zsigmondy Árpád főbányafelügyelő.

10. A selmecz-bélabányavidéki osztály képviseletében Szembratovits Sándor osztálytitkár.

11. A Budapesti m. kir. Állami Hidak igazgatósága képviseletében Andrea János kir. bányamérnök.

12. A körmöczbányai osztály képviseletében Schwartz Gyula kir. bányatanácsos, osztályelnök és

13. a szepesi osztály képviseletében Dr. Alexy Lajos vegyészmérnök.

14. A Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű R.-T. képviseletében Zorkóczy Samu központi igazgató.

15. A Hernádvölgyi Magyar Vasipar R.-T. képviseletében Lázár Zoltán központi igazgató

és bejelenti, hogy a közgyűléshez a következő üdvözlő táviratok és üdvözlő levelek érkeztek:

1. Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tekintetes Elnökségéhez

Budapest.

Midőn a bányászati és kohászati egyesület f. hó 20-án tartandó közgyűlésére szóló meghívásért az egyetemi tanács őszinte köszönetét tolmácsolom, áldást és szerencsét kivánok az egyesület jelen és jövendő munkásságához.

Hazafias üdvözlettel

Dr. K. Kováts Gyula,
rektor.

2. Bányászati Egyesület

Tudományos Akadémia, Budapest.

Tisztelt közgyűlés fogadja szaktársi üdvözletünket. Jó szerencsét.

Nikl, főbányatanácsos. *Székely*, bányaisk. vez. tanár Selmeczb.

3. Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Tekintetes Elnökségének

Budapest.

Midőn az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület igen tisztelt Elnökségétől vett és f. é. szeptember hó 20-án Budapesten tartandó közgyűlésére szóló kegyes meghívását a m. h. Földtani Társulat nevében ezennel legőszintébb köszönetemet fejezem ki, egyúttal sajnálattal jelentem, hogy azon én magam — mint szerettem volna — hivatalos elfoglaltságom miatt nem jelenhetek meg. Engedje meg azonban az igen tisztelt Társegyesület, hogy az ezidei közgyűlése alkalmával a m. h. Földtani Társulat nevében szívből üdvözöljem és az ezen kifejtendő serény munkálkodásához a legjobb eredményeket kivánjam.

Budapest, 1913 szeptember 18-án.

Dr. Schafarzik Ferencz,
műegyetemi tanár, a m. h. Földtani Társulat e. i. Elnöke.

4. Tekintetes Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület

Budapest.

Az egyesület vezetőségének szíves figyelmét megköszönve, arról értesítem a tekintetes Elnökséget, hogy újonnan kinevezett igazgatónk helyét még nem foglalta el, tisztelettel alulírott ennél fogva — bármennyire szeretne ott lenni — nem szakíthat magának időt, hogy a közgyűlésen részt vegyen. Meg vagyunk győződve, hogy a tekintetes Elnökség a felhozott okot méltányolva, nem fogja az adott körülmények között, távolmaradásunkat rossz néven venni.

Pécs, 1913 szeptember 6.

Kiváló tisztelettel

Az Első Cs. Kir. Szab. Dunagőzhajózási Társaság bányaigazgatósága Pécsett.

képv. *Gianone* s. k.

5. M. kir. József Műegyetem.

Nagyságos Litschauer Lajos úrnak, az Orsz. Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület titkárának

Budapest.

Midőn a folyó hó 5-én 2244. sz. a. kelt szíves meghivásáért őszinte köszönetet mondok, mély sajnálattal értesítem, hogy az Országos Magyar

Bányászati és Kohászati Egyesület folyó évi szeptember hó 20-án tartandó közgyűlésén, minthogy az az új tanév kezdetével esik össze, részt nem vehetünk.

Budapest, 1913 szeptember 6.

Kiváló tisztelettel

Dr. Rados Gusztáv s. k.,
e. i. rektor.

6. Magyar Földrajzi Társaság.

Az Orsz. Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tek. titkári hivatalának

Budapest.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület ezidei közgyűlésének meghívóját a legőszintébb köszönettel vette Társaságunk. Sajnálatunkra azonban pontosan ugyanezekben a napokban tartjuk aradi vándorgyűlésünket. A közgyűlésre ennelfogva nem lesz módunkban képviselőnket elküldeni. Méltóztassék megengedni tehát, hogy a közgyűlést csak így írásbeli úton üdvözöljük.

Szíves figyelméért fogadja stb.

Őszinte nagyrabecsüléssel

Halász Gyula,
a Magyar Földrajzi Társaság titkára.

Elnök: Azt hiszem, hogy az igen tisztelt közgyűlés hozzájárul ahhoz a javaslatomhoz, hogy jegyzőkönyvileg mondjunk köszönetet a megtisztelő kitüntetésért, a melylyel a nevezett vállalatok, egyesületek és társulatok képviseltetésükkel egyesületünket kitüntették (Helyeslés) és a táviratilag és levélileg tolmácsolt üdvözléseket is jegyzőkönyvünkben örökítsük meg.

Mály Sándor ministeri tanácsos: Méltóságos elnök úr! Igen tisztelt közgyűlés! Van szerencsém bejelenteni, hogy ő excellencziája őszinte örömmel vette a meghívást a mai közgyűlésre, de elfoglaltsága miatt, élénk sajnálatára, ezen nem vehetett részt és engem volt kegyes megbízni, hogy adjam át úgy ő méltóságának, mint a gyűlés összes tagjainak legszivélyesebb üdvözletét azzal a kívánsággal, hogy itteni munkásságukat és tanácskozásukat a legteljesebb siker koronázza. (Éljenzés.)

Engedje meg méltóságos uram, hogy a pénzügyministerium képviseletében egyúttal mély sajnálatomnak adjak kifejezést a felett, hogy szeretve tisztelt elnökük ő excellencziája ezúttal nincsen közöttük. Ha az önzetlen hazafiságra kell törekednünk, ha ennek az életben minden tekintetben a példányképét keressük, akkor rá kell tekintenünk, felé kell fordulnunk. Nem hiszem, hogy legyen magyar ebben a hazában, tartozzék bármely osztályhoz, a ki ne a legteljesebb és tiszteletreméltóbb érzéssel viseltetnék ő excellencziája iránt. Azért én nemcsak az egyesület, hanem az egész ország érdekében kívánom és kérem az Istent, hogy ő excellencziája egészségét teljesen helyreállítva, őt ismét egyesületünk élére állíthassa. Az Isten tartsa őt meg. (Élénk éljenzés.)

Edvi Illés Aladár keresk. ministeriumi osztálytanácsos: Méltóságos elnök úr! Mélyen tisztelt közgyűlés! Ugyanazt kell mondanom nekem is, a mit előttem szólott ő méltósága mondott. Küldőm, a kereskedelmi minister úr ő excellencziája sajnálatát fejezi ki, hogy hivatalos dolgai miatt a mai gyűlésen nem jelenhetik meg, egyben köszönetét tolmácsolom a szíves meghívásért és üdvözletét hozom az igen tisztelt közgyűlésnek, kívánva a legjobbakat, a tanácskozások legkitűnőbb eredményét. (Éljenzés.) Igaz ugyan, hogy ő excellencziája hatáskörébe szorosan nem tartozik a bányásjat és kohászat. Azonban számtalan vonatkozásban a kereskedelem, közlekedés, ipar ügyét tekintve, nem egy szál fűzi ezt a kört ahhoz a tárczához, a melynek a gondozása ő rá van bízva. Ezért minden mozzanat, a mely a bányászatot és kohászatot illeti, élénken érdekli természetesen a kereskedelmet, hisz annak fejlődése egyet jelent az ipar fejlődésével, annak stagnálása talán az ipar stagnálását is jelenti, annak visszafejlődése talán az iparra is károsan hat, szóval minden megnyilatkozása a bányászat és kohászat fejlődésének a kereskedelmi minister úr tárczáját is érinti. Azért igen fogok örülni és szívemből beszélek — hiszen a bányászattal és kohászattal engem is sok szál fűz össze — ha ő excellencziájának olyan örvendetes híreket hozhatok, hogy a közgazdaság mai pangása mellett a bányászat és kohászat megállja a sarat, kiállja a zivatart, a zivatarnak rettenetes pusztítása nyilván ő benne is tesz kárt ugyan, de megrendíthetetlenül áll és a továbbiakban méltán támaszkodhatik rá az ipar és a kereskedelem. Kívánom a gyűlésnek a legjobbakat és egyben átadom ő excellencziájának szerencsekivánatait. (Élénk éljenzés.)

Koch Antal dr.: Engedje meg a tisztelt közgyűlés, hogy a Természettudományi Társaság nevében üdvözöljem önöket és tanácskozásaikhoz teljes sikert kívánjak. Minden jót kívánok nemcsak a mai közgyűléshez, hanem általában az egyesület munkálkodásához. (Éljenzés.)

Zsigmondy Árpád: Méltóságos elnök úr! Igen tisztelt közgyűlés! A Magyarhoni Földtani Társulat részéről Schafarzik dr. ő méltósága megbízott engem, hogy a társulatot képviseljem, minthogy ő másutt van elfoglalva és így az önök gyűlésén nem jelenhetett meg. Engedjék meg tehát, hogy a társulatnak üdvözletét átadjam és biztosítsam, hogy a Magyarhoni Földtani Társulat mindig élénken érdeklődik az egyesület tevékenysége iránt és abban készséggel közre hat. (Éljenzés.)

Szántó Menyhért: Hálás köszönetemet fejezem ki a Társadalmi Muzeum nevében a megtisztelő meghívásért. Egészen röviden utalok egynehány humánus törekvésre, a melyet az önök körében a vezetésem alatt álló intézet elérni igyekszik. Ugyanis a bányamunkások körében elharapódzott betegségek és rossz, ártalmas szokások leküzdésére bizonyos szocziális munkásságot indítottunk meg e társulat megtisztelő meghívására és ez főleg abban áll, hogy tanulmányozzuk az illető munkásokat alkoholizmusuk, tuberkulozisuk és általában egészségi állapotuk javulását, figyelmessé tesszük őket a szükségesekre és e felvilágosító munkával őket úgyszólván költség nélkül a kártékony dolgoktól visszatartani igyekszünk. Azt hiszem, hogy a jövő évben a munkáknak már némi eredményéről is lesz szerencsém beszámolni és a mennyiben a tisztelt egyesület is vállalja e munka egy részét, a legnagyobb örömmel állunk rendelkezésére.

Elnök: Igen tisztelt közgyűlés! Mielőtt a napirend, illetőleg a folyó ügyek tárgyalására áttérnénk, kötelességemnek tartom azt is, hogy a Tudomá-

nyos Akadémiának és az ő képviseletében a főtitkár úr ő méltóságának szintén köszönetet nyilvánítsak azért a szívességért, hogy ezt a rendkívül alkalmas és kedves helyet nekünk erre az alkalomra rendelkezésünkre bocsátotta. (Helyeslés.) Jegyzőkönyvileg fejezzük ki ezért köszönetünket, a melynek írásban is kifejezést fogunk adni.

A szabályok értelmében a jegyzőkönyv hitelesítéséről is gondoskodnunk kell. Leghelyesebbnek tartanám budapesti tagtársakat erre felkérni, a kik érintkezhetnek a titkár úrral és így a jegyzőkönyv elkészülte után a hitelesítést eszközölhetik. Ezért ajánlom *Burdáts* Lajos és *Tavi* Károly tagtársakat. (Helyeslés.)

Ezek után áttérve a folyó ügyek tárgyalására, kérem a titkár urat, hogy jelentését terjessze elő.

Mélyen tisztelt Közgyűlés!

A mult év augusztus hó 25-én Nagybányán lezajlott népes, tartalmilag gazdag, és bányászati és kohászati tárgyu kiállítása révén rendkívül érdekes és tanulságos közgyűlése után munkában tartalmas év folyt le. A munkában úgy az igazgatóság, mint a választmány, valamint az összes osztályok hűségesen részt vettek.

Az igazgató-tanács öt esetben, a választmány négy esetben ülésezett, az osztályok összesen huszonöt esetben tartottak üléseket.

Az igazgató-tanács és választmány üléseinek legfontosabb tárgyai voltak:

1. A végrehajtási utasítás az ásványolajfélékről és földgázokról szóló törvényhez czímü előadói javaslat tárgyalása, mely a reá vonatkozó osztályvéleményekkel az ezirànt kiküldött egyeztető bizottságnak kiadatott és miután az egyeztetés, összegezés és összefoglalás megtörtént, memorandum alakjában a pénzügyministeriumhoz felterjesztetett.

2. Róth Flóris bányaigazgatónak a főiskola újabb szervezése tárgyában előterjesztett javaslata, mely a főiskolai ifjúság ugyane tárgyra vonatkozó memorandumával együtt, a közgyűlés határozata szerint, a főiskola tanácsához avval a kérelemmel küldetett át, hogy a tanács kilátásba helyezett memoranduma tervezetének megszerkesztése alkalmával az egyesület által előterjesztett indítvány és emlékirat is tekintetbe vétessék.

3. A Magyar Gyáriparosok Országos Szövetségének a választójog reformja ügyében benyujtott felterjesztéséhez való hozzájárulás kérdése.

4. A törvényjavaslat az építőipar gyakorlásáról czímü előadói javaslat, a mely Dérer Mihály és Farkas János igazgatósági tagok által szerkesztett memorandum alakjában, a választmány hozzájárulásával, felterjesztésre került.

5. A borsod-gömöri osztálynak a Magántisztviselők szolgálati viszonyainak rendezésére, nyugdíj- és balesetbiztosítására vonatkozó indítványa.

6. György Albert igazgatósági tagnak a hites bányamérnöki intézmény létesítésére vonatkozólag benyujtott indítványa, melyet az igazgató-tanács a választmány elé, majd bizottság elé utalt.

7. A nagybányai osztálynak Nagybánya és vidéke bányageológiai felvételének szorgalmazására vonatkozó kérése, mely a mult évi közgyűlés ide vonatkozó határozatához képest a földmívelésügyi ministeriumhoz felterjesztett és kedvező elintézést is nyert.

8. A selmeczbányai főiskolai kör elnökségének abbeli kérése, hogy a főiskolai ifjuság bánya- és kohómérnök-hallgató tagjai külön osztályt alakíthassanak az egyesület körzetén belül.

9. Az állami tisztviselőkre vonatkozó nyugdíjtörvényjavaslat ügye.

10. A m. kir. ipari, kisérleti és anyagvizsgálati intézet szervezése kérdésében, tekintve, hogy úgy a fiziológiai vizsgálatokra, mint a robbantó anyagokra vonatkozó dolgok, elsők a kohászatot, utóbbiak a bányászatot közelebbről érdeklik a kereskedelemügyi ministerium a kérdéses intézet szervezete tervezetének az egyesülethez megküldésére sürgősen, eredménytelenül, felkéretett és a kereskedelemügyi kormány figyelme ez alkalommal is felhívatott egyesületünkre és egyesületünk működési körére, különösen kiemeltetvén a beadványban, hogy az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület bányászati és kohászati műszaki kérdések szakszerü megvitatására és tárgyalására s ilyen kérdésekben a véleményadásra első sorban van hivatva.

11. A nevelési alapra vonatkozó javaslat végrehajtásának ügyében kiküldött bizottság munkálatainak meginditása s a bizottság javaslatának, valamint az ide vonatkozó osztályvéleményeknek a tárgyalása.

12. A m. kir. Statisztikai Hivatal átirata külföldi intézetekkel, kiadvány-csereviszonyba lépésre vonatkozó felhívása, melyre nézve a munkálatok megindultak, az eredmény azonban igen gyenge, amennyiben mindössze két csereviszonyt sikerült megkötni.

13. Az Országos Iparegyesület kérése az iparral foglalkozó összes magyar művek jegyzékének és bibliográfiájának összeállítása tárgyában.

14. A Latinák-féle hagyaték ügye.

15. Az alapszabályok módosítása.

16. A pénzügyministerium leirata a bányászat körében történő munkásközvetítés tárgyában.

17. A szobor-bizottság munkálataira vonatkozó jelentések és az ezek alapján történt intézkedések, a melyek a szobor-bizottság elnökének, Andreics János alelnök úrnak buzgólkodása folytán oly előrehaladott stádiumban vannak, hogy Péch Antal és Kerpely Antal mellszobrainak felállítása már a közel jövőben, esetleg még ez év folyamán meg fog történhetni.

18. Selmeczbánya város beadványa a főiskolának műegyetemmé történő fejlesztése tárgyában benyujtott memorandumának támogatása.

19. Déry Károly kir. tanácsos, igazgatósági tagnak a Bányakalauzra vonatkozó adománylevele.

20. Felterjesztések arra nézve, hogy az Országos Ipartanácsban, az Országos Közlekedési Tanácsban és az Országos Kivándorlási Tanácsban az egyesület képviselete biztosíttassék.

21. Az egyesület elhúnyt jeleseinek és támogatóinak emléke megörökítése koszorumegváltás útján az által, hogy a koszorumegváltás összege a létesítendő székház alapjának szaporítására fordíttassék és még sok adminisztráczió-természetü ügy, melyek mind hosszu tanulmányozást igényelve, az egyesület tagjainak sok és nagy munkáját kivánták és a melyek, mint pl. az alapszabály ügye is, még igen buzgó és kitartó munkát fog követelni.

Igen tisztelt Közgyűlés!

A beszámoló jelentés szűkre szabott keretei nem engedik meg, hogy a felsorolt tárgyalási anyagra

részletesebben kitérjek, egy tárgy azonban van, a melyet egyesületünk működési körzetének tágítására nagy befolyással levő, kiváló fontosságánál fogva külön kiemelnem kell és ez Déry Károly kir. tanácsos úrnak a «Bányakalauz»-ra vonatkozó nagylelkű ajándékozó ajánlata, melynek értelmében Déry Károly igazgatósági tag úr a «Magyar Bányakalauz» kiadói tulajdonjogát az egyesületnek minden ellenszolgáltatás nélkül felajánlotta.

Azt hiszem, hogy az egész közgyűlés osztatlanul helyeslő véleményét tolmácsolom, a midőn Déry Károlynak e nagylelkű ajándékáért e helyről őszinte köszönetet mondok és indítványozom, hogy e köszönet elnöki enuncziáczió alakjában a közgyűlésről felvett jegyzőkönyvbe felvétessék.

Elnök: Méltóztatnak tehát ehhez hozzájárulni? A közgyűlés az indítványhoz hozzájárul.

Visszatérve a beszámolásra, jelentem, hogy a lefolyt év alatt az Elektrotechnikai Egyesület jubiláris közgyűlésén 2 tag által a bécsi Allgemeiner Bergmannstagon számos taggal, a Magyar Földrajzi Társaság debreczeni vándorgyűlésén elnöke s több tagja által az Erősáramu elektromos vezetékekre vonatkozólag kiadandó szabályrendelet megszövegezésére kiküldött bizottságban egyesületünk 5 tag által volt képviselve.

A mi szakszerü és irodalmi működésünket illeti, az osztályok elől jártak szorgalom dolgában, a menynyiben gyűléseiket nagyrészt tanulságos kirándulásokkal kapcsolták össze s esetenként szakkérdéseket megvitatva, felolvasások és előadásokkal fűszerezték összejöveteleiket. Előadásokat, illetve felolvasásokat tartottak:

A budapesti osztályban: Perczel Aladár: Elektromos kemenczék laboratóriumi kisérletek szolgálatában czímen és Céti Róbert: A magyar aczélágyugyár üzeméről;

a körmöczbányavidéki osztályban: Dr. Eleöd Tibor: A földpátos kőzetek elmállási folyamata és a keletkezett kollodiális képződmények czímen; Dr. Sebe Béla: A villamos áram, az X-sugarak és a rádium hatása az emberi szervezetre czím alatt; Schwartz Gyula: A trollhättani erőtelepről;

a salgótarjáni osztályban: Pantó Béla: A szén előkészítéséről és a zagyvai rakodó szénosztályozó berendezéséről; Stőhr Jenő: A gyurtyánosi bánya települési viszonyairól és berendezéseiről és Deák József: A kőszén és a szénmedenczék czímen;

a zólyom-nyitrai osztályban: Krcsméry Vladimir: Egy aczél (oxigén)-palaczk felrobbanásának okairól.

Az irodalmi munkásság intenzitására vall, hogy a mai közgyűlés négy pályamunkának a sorsa fölött fog dönteni, a mennyiben ma a Labor omnia vincit, a Power Factor, az Elektromontan és a Csak a munka és tiszta erkölcs tehet boldoggá jeligés pályamunkák birálatai kerülnek tárgyalás alá.

A «Bányászati és Kohászati Lapok» munkatársai folytonosan gyarapodó munkakedve s az olvasó közönség fokozódó érdeklődése folytán tovább halad fejlődésében, olyannyira, hogy beérkező és rendelkezésre álló, válogatott anyagkincsére támaszkodva, bátran hetilappá alakulhatna át, ha ebben egyesületünk anyagi helyzete, az alacsony előfizetési díj és talán első sorban az ország nehéz közgazdasági viszonyai nem akadályoznák. A vezetőség mind ennek daczára megejtette kalkuláczióját, de a gyüjtött anyag alapján végre is abban állapodott meg, hogy a kereskedelmi helyzet javulásáig a hetilappá való alakulás igen kedves eszméjéről egyelőre lemond és módot keres, hogy a szakközönségnek a gyors értesülésre vonatkozó kivánságát más, olcsó és mégis megfelelő módon kielégítse.

Hogy az egyesület vezetősége a tagok érdekeit tőle telhetőleg számon tartani igyekezik, bizonyítja, hogy Trencsén-Teplitz fürdőtelepen élvezett kedvezményeken kívül Pöstyén fürdő kedvezményeit és Budapest tizenhét előkelő szállodájának kisebb-nagyobb lakáskedvezményét eszközölte ki a tagtársak részére.

És most térjünk át a beszámolás legszomorubb pontjához, a halálozások szomoru névlajstromára. A sors sujtó keze igen súlyosan nehezedett szakunkra és egyesületünkre. Tizenkilencz buzgó bányászt és lelkes tagot ragadott el a halál körünkből. Nem kell e helyen halottaink érdemeit felsorolni, nem kell újból elmondanunk, kit és mit veszítettünk egy rövid év leforgása alatt. Eleget mondanak a nevek. Íme a szomoru lista: Ferjencsik Miklós, Schamburg Henrik, Machula Károly, Szilárdy Ödön, Graenzenstein Béla, Ortmayer Lajos, Patzier András, Piukovich Tóbiás, Weisz György, gróf Andrássy Dénes, Remenyik Lajos, Faller Károly, Stöhr Jenő, Liptai Andor, Vajna Miklós, Horváthy József, Beck Károly, Domokos József, Kurovszky Zsigmond. Nyugodjanak csendesen.

Örvendetes eseményről is tehetek azonban jelentést, midőn Pachmayer ny. kir. pénzügyi tanácsosnak és az egyesület hosszu éveken át volt kitünő pénztárosának Ő Felsége kegyességéből történt magas kitüntetését regisztrálom. Indítványozom, hogy egyesületünk pénztárosának, szomolnoki Pachmayer Jánosnak eme kitüntetése fölött érzett örömünknek, mai gyűlésünk jegyzőkönyvében kifejezést adjunk.

Elnök: Méltóztatnak ezen javaslathoz hozzájárulni? A közgyűlés a javaslatot elfogadta.

Titkár tovább olvassa jelentését:

Az egyesület vagyoni állapotáról a pénztári jelentés, a könyvtár álladékáról a könyvtáros jelentése fog beszámolni.

A tagálladék a mai nappal: 177 alapító tag; szaporodás utolsó közgyűlésünk óta 1. 1231 rendes tag, szaporodás utolsó közgyűlésünk óta 49. Összes taglétszám: 1408; összes szaporodás tehát 50.

Ezzel beszámoló jelentésemet befejezve, annak szíves tudomásul vételét kérem.

Budapest, 1913 szeptember 19.

Litschauer Lajos s. k.,
titkár.

Elnök: Kíván még valaki az előterjesztés egyik vagy másik pontjához hozzászólni?

Déry Károly: Méltóságos Elnök Úr! Tisztelt Uraim! Az évi jelentésben a titkár úr volt oly kegyes személyemmel kapcsolatban megemlékezni arról az ajándékról, a melyet én az egyesületnek adtam. Hálás köszönetemet fejezve ki, bátor vagyok kijelenteni, hogy ajándékomnak a czélja az volt, hogy azzal akkor, a midőn jövője már biztosítva van és jövedelme előreláthatóan emelkedni fog, az egyesület anyagi erejét gyarapítsam. Kijelentem, hogy szívesen adtam át az egyesületnek, abban a reményben, hogy gyarapodását az egyesület is fogja élvezni. Ezt kívánom és kívánok az egyesületnek további sikeres működést. (Éljenzés.)

Elnök: Nem kíván hozzászólni senki az előterjesztésekhez? Különben lesz még alkalom egyikmásik tárgyra a további tárgyalások folyamán visszatérni. Én a magam részéről csak újból kifejezést kívánok adni köszönetünknek azért az áldozatkészségért, a melyet Déry tagtársunk akkor tanusított az egyesület iránt, a mikor egy adománynyal és pedig igen jelentékeny adománynyal gazdagította egyesületünk anyagi erejét. Ha nem kíván az előterjesztésekhez senki hozzászólni, akkor áttérhetünk a következő pontra.

Könyvtáros: (Felolvassa jelentését,)

Igen Tisztelt Közgyűlés!

Tisztelettel jelentem, hogy a könyvtár mai álladéka 2944 kötet, a mi 1079 kötettel, illetőleg kötettel és füzettel való szaporodást jelent. A feltűnő nagy szaporodás nagyrészt onnan ered, hogy az év folyamán mindazok a füzetek és folyóiratok bekötésre kerültek, a melyek a könyvtárban csak fűzött és be nem sorozott állapotban voltak meg; 102 kötet és füzet pedig részint vétel, részint ajándékozás útján került az egyesület tulajdonába

A könyvtárjegyzék rendezett állapotban, kinyomatásra készen áll. Az igazgatótanács legközelebbi ülésén jelentés fog tétetni a sokszorosítás iránt. A nyomdai sokszorosítás az egyesületet indokolatlanul nagy költségekkel terhelné, miért is helyesnek találnám, ha a jegyzéknek sokszorosítása házilag történnék, a mi, tekintettel az egyesület birtokában levő sokszorosító géppel való munka könnyű s olcsó voltára, különösebb nehézséget nem fog okozni.

Jelentésemnek szíves tudomásulvételét kérem.

Budapest, 1913 szeptember 20.

György Albert s. k.,
könyvtáros.

Elnök: Méltóztatnak elfogadni és tudomásul venni a jelentést? (Tudomásul vesszük!) Az egyesület a jelentést tudomásul vette, ennélfogva áttérhetünk a következő pontra.

Gager Emil pénztáros: (Előterjeszti a számvizsgáló bizottság jelentését.)

Tisztelt Közgyűlés!

Van szerencsénk tisztelettel jelenteni, hogy a mai napon az 1912. évi zárszámadásokat átvizsgáltuk, azokat rendben találva megállapítottuk, hogy a törzsvagyon, mely 1911. évi deczember 31-én volt ... 110.740·10 K,

Ezen összeghez befolyt 1912-ben mint új alapítványi befizetés ... 931·67 «

továbbá javára iratott az alapítványi számlának mint alapszabályszerü 5% hozzájárulás az összbevételek után ... 1.330·57 «

áthozat az átmeneti számláról ... 5.000·— «

összesen ... 118.002·34 K,

viszont átiratott Zsigmondy Árpád ajándéka 1910-ről a házalap számlára ... 200·— «

úgy, hogy összesen ... 117.802·34 K volt a törzsvagyon 1912. év végén.

A törzsvagyon tehát 1912-ben 7062 K 24 fillérrel gyarapodott.

Ennek utánna ajánljuk és kérjük a t. Közgyűlést, hogy ezen jelentésünket tudomásul véve, úgy az egyesületi pénztárosnak, valamint nekünk is a felmentvényt megadni szíveskedjék.

Budapest, 1913 márczius 28.

A számvizsgáló bizottság:

Farkas János s. k. *Dezsényi Gyula* s. k.
Marschalko Richard s. k.

Elnök: Igen tisztelt Közgyűlés! Méltóztatnak elfogadni, illetőleg tudomásul venni ezt az örvendetesnek mondható pénztári jelentést? Ebből láthatjuk, hogy a rendkívül súlyos közgazdasági viszonyok mellett is, melyek a mult esztendőben minden irányban éreztették hatásukat, egy kissé mégis csak újból gyarapodott egyesületünk ereje. Méltóztatnak tehát ahhoz is hozzájárulni, hogy a felmentvényt megadjuk azoknak az uraknak, a kik a mi gazdasági érdekeink képviseletében közreműködtek és egyúttal talán méltóztatnak buzgó eljárásukért köszönetet szavazni? (Éljenzés.)

A közgyűlés az indítványhoz hozzájárul.

Pénztáros: (Bemutatja az 1914. évre szóló előirányzatot.)

Elnök: Kívánja-e a tisztelt közgyűlés részletesen meghallgatni az előirányzatot, vagy pedig így en bloc elfogadja azt? (Elfogadjuk!) Ennélfogva a közgyűlés a jövő 1914. évre szóló költségelőirányzatot megállapította. Következik a szoborbizottság jelentése.

Titkár: (Előterjeszti a szobor-bizottság jelentését.)

Igen tisztelt Közgyűlés!

Mint a szobor-bizottság jegyzője, tisztelettel jelentem, hogy Péch Antal és Kerpely Antal mellszobrainak gipszmintáit a bizottság megfelelő bírálat után elfogadhatónak találta és Markup szobrásznak a meghatalmazást megadta arra nézve, hogy a szobrok bronzba öntése iránt intézkedjék. A szobortalapzatok készítését Gálocsy Árpád tagtárs úr magára vállalta; a munkát Vaskőhon megkezdték. A szobroknak a selmeczbányai bányászati és erdészeti főiskola palotájának előcsarnokában történendő felállításának lehetősége biztosítva van és csak a felállítás és leleplezés idejének és módozatainak megállapítása vár még megoldásra. Erre nézve a bizottság legközelebb összehívandó lenne, mire azután a végleges intézkedések megejtésére talán leghelyesebben az igazgató-tanács volna megbizandó.

Budapest, 1913. szeptember 19.

Litschauer L.,
a szobor-bizottság jegyzője.

Elnök: A mint tehát a szobor-bizottság jelentéséből méltóztatnak látni, a szobrok elkészültek és örömmel jelenthetem, hogy olyan szerencsés helyzetben vagyunk, hogy nemcsak két szoborról lehet gondoskodni, hanem remélhetjük, hogy a közel jövőben még egy, vagy talán két szoborról is. A sorrendet úgy állapítottuk meg, mint a hogyan azok felállítását a közgyűlésen történt javaslatok czélozták.

Most jön tehát a sor Kerpely volt igazán kiváló vaskohászunkra és a mindnyájunk által még haló porában is áldva emlékezett Péch ministeri tanácsos bányaigazgató szobrára. Ezeket a szob-

Előirányzat 1914-re,

összehasonlítva az 1913. és 1912-iki előirányzattal és az 1912-iki eredménynyel.

A tétel megnevezése	Előirányzat 1912 korona	fill.	Eredmény 1912 korona	fill.	Előirányzat 1913 korona	fill.	Előirányzat 1914 korona	fill.
I. Bányászati és Kohászati Lapok.								
Bevétel.								
Állami segély	2000	—	2000	—	2000	—	2000	—
Előfizetések	800	—	809	60	800	—	800	—
Hirdetési díjak	7500	—	13251	58	8000	—	10000	—
Összesen	10300	—	16061	18	10800	—	12800	—
Kiadás.								
Írói díjak	6300	—	6330	09	6000	—	6000	—
Lapnyomtatás	16500	—	20438	72	17000	—	18000	—
Hírlapbélyeg és expediczió	700	—	1067	76	800	—	1000	—
Egyéb kiadások	500	—	789	65	400	—	600	—
Összesen	24000	—	28626	22	24200	—	25600	—
Egyesület által fedezendő hiány	13700	—	12565	04	13400	—	12800	—
II. Egyesület kezelése.								
Bevétel.								
Tagsági díjak	9000	—	10577	16	10800	—	10500	—
Kamat: alapítványok után	50	—	88	88	50	—	24	—
« takarékbetét után	900	—	1094	32	1000		1300	—
« járadékkönyv után	3524	—	3524	—	3524	—	3524	—
Állami segély	8000	—	8000	—	8000	—	8000	—
Évi magánhozzájárulás	2500	—	3327	—	3000	—	2400	—
Különféle bevételek	—	—	67	50	—	—	—	—
Különlenyomatok	—	—	316	28	—	—	—	—
Irói díjadományok	—	—	238	80	—	—	—	—
Farbaky-érmekért	—	—	5	50	—	—	—	—
Összesen	23974	—	27239	44	26374	—	25748	—
Kiadás.								
Titkári tiszteletdíj	2400	—	2400	—	2400	—	2400	—
Szolga fizetése	1260	—	1165	—	1200	—	1200	—
Segédtiszt-átalány	500	—	500	—	500	—	500	—
Titkári kiadások és egyebek	450	—	632	50	500	—	600	—
Házbér és házmester	1670	—	1648	—	1648	—	1648	—
Fűtés és világítás	200	—	557	72	250	—	400	—
Különbözet lapnál	13700	—	12565	04	13400	—	12800	—
Leírás berendezésből	300	—	589	83	500	—	400	—
Nyomtatvány, posta, illeték Hitelbank	650	—	862	75	650	—	700	—
Gróf Teleki Géza pályadíjra	500	—	500	—	500	—	500	—
Könyvtári dotáczió	500	—	500	—	500	—	500	—
5% az alaptőkéhez	1300	—	1330	57	1400	—	1400	—
Előre nem látott kiadásokra	244	—	105	—	206	—	100	—
Telefon	300	—	306	—	300	—	300	—
Különlenyomatok	—	—	191	50	—	—	—	—
Mensa academia (Selmeczbánya)	—	—	100	—	100	—	100	—
Gépiró és segéd	—	—	795	—	720	—	1000	—
Kis kiadások	—	—	620	98	500	—	500	—
5% leírás «Saját otthon» részvények értékéből	—	—	400	—	400	—	400	—
Leírás «Zsigmondy» könyvkiadó számlából	—	—	793	06	700	—	300	—
Összes kiadás	23974	—	26562	49	26374	—	25748	—
Összes bevétel	23974	—	27239	44	26374	—	25748	—
	—	—	+ 676	95	—	—	—	—

Budapest, 1913 augusztus 19-én.

Gager Emil,
igazgató, egyesületi pénztáros.

rokat a bizottság megtekintette és egészben véve igen sikerült alkotásoknak mondhatók. Ha a főiskola tanáregyesületével meg lesz állapítva az időpont, melyben a leleplezés be fog következni, abban az esetben becses tudomásukra fogjuk hozni ezt a napilapok útján és szívesen fogjuk látni, ha minél nagyobb számban fognak ott megjelenni.

Következik *a beérkezett pályamunkák bemutatása és a díjak esetleges odaitélése.* Erre nézve egy kis rövid rekapituláczióval kell szolgálnom. Méltóztatnak emlékezni, hogy ezelőtt két esztendővel néhányan igazán nagylelküen pályadíjakat ajánlottak fel és pedig egyenként 1000—1000 koronával. Összesen 8 ilyen pályadíjra kaptunk fedezetet. Ezt az eredményt Andreics János alelnök úr buzgósága idézte elő és nem mulaszthatom el, hogy ez alkalommal újból ki ne emeljem ezt a buzgóságot és neki köszönetet ne mondjak. Ezen nyolcz pályadíjra egymásután meghirdettük a pályázatokat. Négy pályamű érkezett be és az eredményre nézve méltóztassanak a véleményt meghallgatni. A munkálatok kiadattak a bíráló-bizottságnak és a vélemény ennek alapján állapíttatott meg.

Titkár olvassa ide vonatkozó jelentését.

Beérkezett pályamunkák. 1. jelige: Labor omnia vincit. A munka czíme: «A bányabeli és külfejtéseknél alkalmazott gépek leírása.» A bíráló-bizottság összesített, együttesen megadott véleménye:

A bizottság végeredményben javaslatba hozza, hogy a pályadíj, egyrészt azért, mert a szerző valóban megbecsülendő nagy és nehéz munkát végzett az anyag összegyűjtésénél, másrészt, mert a bizottság reméli, hogy szerzőt munkájának folytatására ez serkenteni fogja, végezetül, hogy a hiányokat pótolja, a hibákat kiigazítja, melynek megtörténte után aránylag szegény irodalmunk egy értékes munkával gazdagabb lesz: a Labor omnia vincit jeligéjü munka szerzőjének odaitéltessék.

Elnök: Ha a közgyűlés elfogadja ezt a javaslatot a bíráló-bizottság véleménye alapján, a melyhez azután hozzájárult az igazgató-tanács és a választmány is tegnapi ülésében, akkor a jeligés levél felbontása után megtudhatjuk, hogy ki nyerte el ezzel a munkával a pályadíjat. Méltóztatnak tehát elfogadni ezt a javaslatot? (Elfogadjuk!) E szerint kimondhatjuk, hogy ez a munka 1000 K pályadíjat nyert s ha a feltételeknek a pályázó eleget fog tenni, t. i. kiegészíti még a munkáját úgy, hogy ne csak egy fejezete legyen meg, hanem a teljes munka, abban az esetben az 1000 K neki ki fog fizettetni. Felbontjuk tehát a jeligés levelet. (Olvassa.) *Howorka* József okl. bányamérnök Igló-Rosztoka (Éljenzés.) Üdvözöljük őt a szép sikerért és szolgáljon ez neki a jövőben buzdításul.

2. jelige: Power factor. A munka czíme: «Az elektromos aknaszállítás.» A bíráló-bizottság három tagja a következő véleményt adta le:

1. Nyugodt lelkiismerettel azt bátorkodom indítványozni, hogy a pályadíj odaitélésénél méltóztassanak a Power factor jeligéjü munkát teljesen elejteni.

2. A bírálat jutalmazásra érdemesnek nem találtatik.

3. A pályamű megírásánál szerző igen sok jó művet tanulmányozott át s nem egy helyen teljesen kifogástalanok is fejtegetései, de az alapfogalmak nem teljesen biztos ismeretéből, a rossz előadás módjából és nem szabatos kifejezéseiből eredő hibák a szerzőt a pályadíjjal való kitüntetésből kizárják.

Elnök: Itt tehát nem kedvező a bíráló-bizottság nyilatkozata és véleménye, ennek következtében sem az igazgató-tanács, sem a választmány nem ajánlhatta a pályamunkát díjazásra. Ha a tisztelt közgyűlés ehhez a véleményhez csatlakozik, ezt elhatározza, akkor a jeligés levélkét itten a nyilvánosság előtt elégetjük úgy, hogy nem is fogjuk tudni, ki volt a szerzője.

Titkár: A jeligés levelet elégeti.

Titkár folytatja jelentését.

3. jelige: Elektromontan. A munka czíme: közelebbről nincsen megadva. A bíráló-bizottság három tagja a következő véleményt adta be:

1. Azt bátorkodom indítványozni, méltóztassék a kitűzött pályadíjat az Elektromontan jeligéjü munkának odaitélni, azzal a feltétellel azonban, hogy szerzők a mű hátralévő részét ugyanoly alaposan és kimerítően legyenek kötelesek kidolgozni, mint a hogyan a benyujtott részt megírták.

2. Az a nézetem, hogy a mennyiben a többi rész is így lesz megírva, a mű kinyomatása csakis haszonnal járhat szakközönségünkre.

3. Magam részéről méltányosnak tartom az Elektromontan társszerzőinek a pályadíj feltétlen kiadását, ha különben egyéb pályázati feltételeknek eleget fog tenni, mert meggyőződésem szerint szakirodalmunk gazdagabb lesz egy ó munkával, melytől nincs okunk megtagadni babért.

Elnök: Itt is kedvező a bírálat és hogyha az igen tisztelt közgyűlés ehhez hozzájárul, akkor méltóztassék a határozatot ilyen értelemben meghozni. Tehát kimondhatom, hogy a közgyűlés az Elektromontan jeligével ellátott munkának a pályadíjat odaitéli. (A jeligés levél felbontása után) szerzője nagybarcsai *Barcsay* Oszkár és borosjenői *Szabó* Kálmán. (Éljenzés.)

Titkár végre jelenti, hogy

4. jelige: Csak a munka és tiszta erkölcs tehet boldoggá. A munka czíme: A bányamunkások szocziális kérdésének megoldása a jövő deczenniumban. A bírálók a következő véleményeket nyujtották be:

1. A munka nézetem szerint nemcsak jutalmazásra, de kinyomatásra is feltétlenül alkalmas.

2. Magam részéről a pályamunkát nemcsak mint a további vizsgálódások kiindulási pontját, hanem mint magában álló művet is a bányászati s a munkáskérdések irodalmára nézve nyereségnek tartom és éppen azért indítványozom, hogy szerzőjének a pályadíj kiadassék.

3. A pályamunkát elfogadom, a kitűzött díjra érdemesnek, sőt kinyomatásra méltónak tartom.

Elnök: Ez a pályázat is igen szép eredményre vezetett és ha a tisztelt közgyűlés hozzájárul, hogy a pályadíj odaitéltessék a «Csak munka és tiszta erkölcs tehet boldoggá» jeligéjü munkának, akkor felbontjuk a levelet és megtudhatjuk a szerzőt. Tehát a közgyűlés a javaslathoz hozzájárul. (A jeligés levél felbontása után) szerzője *Óczvirk* Nándor.

Volt már alkalmunk őt megismerni és tudjuk, hogy ő ismételve foglalkozott ilyen kérdésekkel és a közgyűlésen is igen tartalmas előadást tartott e témáról. Gratulálunk az uraknak, a kik ilyen módon közreműködtek abban, hogy a mi

szakirodalmunk jelentékenyen gyarapíttassék. Kérjük, hogy a jövőben is folytassák munkálkodásukat.

Miután *titkár* jelenti, hogy a tárgysorozat ki van merítve,

Elnök felveti a kérdést, hogy nincs-e valakinek szóval előterjesztendő javaslata.

Többszöri felhívás daczára senki sem jelentkezvén, szóbeli indítványnyal vagy javaslattal kimondja *elnök*, hogy a következő teendőkre, az előadások, illetőleg előterjesztések meghallgatására mehet át a közgyűlés és felkéri *Andrea* János kir. bányamérnököt, legyen szíves előadását megtartani.

Andrea János bányamérnök bányatérképek és rajzvázlatok bemutatása mellett megtartja előadását *«A várhegyi alagút víz ellen védekező munkálatai»* czímen.

(Az előadást lapunk következő számában fogjuk közölni.)

Előadás után *elnök* megköszönvén *Andrea* János kir. bányamérnök úrnak igen érdekes ismertetését, a közgyűlést berekeszti.

K. m. f.

Farbaky István, elnök.   *Litschauer Lajos,* titkár, mint jegyző.

Hitelesítik:

Burdáts Lajos.   ....

Jegyzőkönyv.

Felvétetett az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület igazgató-tanácsának 1913. évi október hó 7-én Budapesten, az egyesület helyiségében tartott rendes havi ülésén.

Tárgysorozat.

1. Elnöki bejelentések.
2. A Dr. Hajdu-féle indítvány tárgyalására felkért bizottság által esetleg letárgyalt javaslatnak további tárgyalása, az e fölött való határozathozatal és a felterjesztés elhatározása fölötti döntés.
3. Az alapszabályok módosításának elvi kérdései fölötti határozathozatal és egy szűkebb egyeztető bizottságnak a kiküldése.
4. A zalatnai osztálynak indítványa egy állami czinkkohónak létesítése tárgyában.
5. Indítványok.

Jelen voltak:

Farbaky István ügyvivő alelnök, mint elnök, *Lázár* Zoltán alelnök, *Litschauer* Lajos titkár, mint jegyző; *Cséti* Róbert, *Dérer* Mihály, *Déry* Károly, *Münnich* Kálmán, *Probstner* Alfréd, *Topscher* Samu és *Zsigmondy* Árpád, az igazgató-tanács tagjai.

Távolmaradásukat bejelentették:

Dr. *Balkay* Béla, *Gager* Emil.

1. Elnöki bejelentések.

Miután elnök az igazgató-tanács rendes havi gyűlésén összegyült igazgatósági tagokat üdvözli, mindenekelőtt a lehetőleg legszomorubb kötelességet teljesíti, midőn az amúgy is mindnyájuk előtt ismeretes tényt, széki Teleki Géza gróf elnöknek mult hó 27-én történt elhalálozását bejelenti. E fájdalmas pótolhatatlan veszteség oly eseménye egyesületünk huszonegyéves életének, a melyhez hasonlót működése történetébe alig fog valaha még egyszer bejegyezhetni, oly szomoru esemény, a mely az 1913. év emlékét mindig gyászévként fogja megsiratni. Teleki Géza gróf egyesületünknek és vele a magyar bányászatnak életében fogalom volt. Érdemeinek méltatása a történet feladata s az elárvult bányászok nagy családjában a méltatás abban kulminál, hogy Teleki Géza grófnak, mint az egyesület első elnökének emlékét örök időkig a legmélyebb tisztelettel meg fogja őrizni.

A mikor szeptember 27-én a megdöbbentő hírről a titkár távirata útján értesült, azonnal intézkedett, hogy az egyesület gyásza méltó módon kifejezésre jusson, intézkedett, hogy a család előtt azonnal kifejeztessék az egyesület részvéte, hogy a ravatalra az egyesület nevében díszes koszoru helyeztessék, hogy külön gyászjelentés adja tudomására a bányászvilágnak Teleki Géza gróf halálát, hogy a temetésen való részvételre az igazgató-tanács és a választmánynak Budapesten lakó tagjai kellő időben meghívást kapjanak és hogy minden megtörténjék arra nézve is, hogy az egyesület közlönye a hazai bányászatot ért nagy veszteségnek kellő kifejezést adjon.

A mi megtörténhetett, az megtörtént; a titkár a gyászoló család rendelkezésére volt, a koszorut a temetés napján a ravatalra elhelyeztük, a család előtt elnök, titkár és az igazgatóság egy tagja, Topscher Samu kir. főbányatanácsos, az egyesület részvétét szóbelileg tolmácsolta; a gyászszertartáson elnök vezetése alatt az igazgató-tanács jóformán teljes számban, a választmány és az egyesület igen számos tagjával résztvett; nagyon sokan voltak, a kik az elhunytat a kerepesi-uti temetőbe is elkisérték és a nyitott sírnál is megadták az örökre elköltözöttnek az utolsó tiszteletet.

Hogy a hazai bányászat és kohászat teljes egészében résztvett egyesületünk gyászában, mi sem bizonyitja határozottabban, mint ama számos részvétnyilatkozat, a mely gróf Teleki Géza elhunyta alkalmából az elnökséghez érkezett.

Elnök elrendeli a részvéttáviratok és részvétlevelek felolvasását.

Részvéttáviratok és levelek a gróf Teleki Géza Ő Nagyméltósága halála alkalmából.

1. Aknaszlatina, szept. 28.

Kérem a máramarosi vidéki osztály nevében az egyesület elnökének elhunyta feletti őszinte részvétünket kellő módon s helyen kifejezni s részünkről kellő felirásu megfelelő koszorut a ravatalra letenni.

Wiesner, osztályelnök.

2. Körmöczbánya, szept. 28.

Teleki Géza gróf mélyen tisztelt és szeretett elnökünk ő nagyméltóságának váratlan gyászos elhunyta alkalmából nagy fájdalmunknak kifejezést adva, tisztelettel kérjük Nagyságodat, szíveskedjék a boldogult mélyen tisztelt családjának osztályunk nevében legőszintébb részvétünket tolmácsolni.

Schwartz, osztályelnök. *Grünhut*, titkár.

3. Lupény, szept. 28.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület zsilvölgyi osztálya nevében legmélyebb részvétemet fejezem ki nagyméltóságu gróf Teleki elnök úr elhalálozása alkalmából.

Krizkó.

4. Budapest, Általános Magnezit r.-t. szept. 29.

Nagyérdemü elnökének, nagyméltóságu gróf Teleki Géza v. b. t. t. úrnak elhunyta alkalmával fogadja a t. Egyesület legőszintébb részvétünk nyilvánitását.

Teljes tisztelettel

Általános Magnezit r.-t.

5. Budapest, szept. 29.

Őszinte megilletődéssel ért csapásról és kérem ezen súlyos veszteség alkalmából legőszintébb részvétemet szívesen venni.

Stromszky.

6. Salgótarján, szept. 29.

Elnökünk elhunyta alkalmából fogadják őszinte részvétünk kifejezését.

Salgótarjáni osztály.

7. Budapest, szeptember 29. Felsőmagyarországi Bánya- és Kohó r.-t.

A hozzánk beküldött gyászjelentésből mély sajnálattal vettük tudomásul gróf Teleki Géza v. b. t. t.-nak, Egyesületük nagyérdemü elnökének elhunytát és midőn e szomoru alkalomból őszinte részvétünket nyilvánítjuk, maradtunk

kiváló tisztelettel

Felsőmagyarországi Bánya- és Kohómű r.-t.

8. Budapest, szept. 29. Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű r.-t.

A társulatomhoz ma érkezett gyászjelentésből mély megilletődéssel vettem tudomást széki gróf Teleki Géza v. b. t. t., az Egyesület nagyérdemü elnökének váratlan elhunytáról s a nehezen pótolható veszteség felett, mely a t. Egyesületet érte, úgy társulatom, mint a magam nevében is őszinte részvétemet fejezem ki.

Kiváló tisztelettel

Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű r.-t.

Borbély L., s. k.,

9. Budapest, szept. 29. Hernádvölgyi Magyar Vasipar r.-t.

Mély megilletődéssel vettünk tudomásul az egyesület elnökének, Teleki Géza gróf úr ő excellencziájának elhunytáról s az egyesületnek az ő halálával ért pótolhatatlan veszteségéért őszinte részvétünket fejezzük ki.

Teljes tisztelettel

A Hernádvölgyi Magyar Vasipar r.-t.

Lázár.

10. Budapest, szept. 29. Magnezitipar r.-t.

Nagynevü elnöküknek, néhai gróf Teleki Géza v. b. t. t. úrnak elhunyta alkalmából fogadják mélyen érzett részvétünknek őszinte nyilvánítását.

Teljes tisztelettel

Magnezitipar r.-t.

11. Budapest, szept. 29. A Magyar Bánya- és Kohóvállalatok Egyesülete

Egyesületünk igazgatósága a magyar bánya- és kohóipar s minden tagja nevében mély részvétének kiván e sorokban kifejezést adni abból a szomoru alkalomból, hogy a t. Elnökség bölcs vezetése alatt álló Egyesületet érdemes elnöke, széki gróf Teleki Géza úr elhunytával oly súlyos veszteség érte.

A magyar közélet, de különösen a hazai bányászat egyik erős oszlopát vesztette el benne. És ha mértékül vesszük, hogy mit vesztett közgazdasági életünk ezen derék férfiu elköltözésével, tudjuk legjobban mérlegelni azt a súlyos veszteséget, a melyet t. Egyesületük vezérének elhunytával szenved. Azon reményünknek adunk kifejezést, hogy az a termékeny munka, melylyel a t. Egyesület feladatai megvalósítására törekedett, új erőt merit az elhunyt példájából és leküzdvén gyászát, halad tovább a kiváló elnöke által nyitott utakon. Fogadja a t. Elnökség őszinte nagyrabecsülésünk kifejezését, melylyel maradtunk

kitünő tisztelettel

A Magyar Bánya- és Kohóvállalatok Egyesülete.

12. Zólyom, szept. 30.

Egyesületünk nagyérdemü elnökének elhunyta alkalmából az itt lévő tagok nevében is mély és igazi részvétünket tolmácsoljuk.

Terény.

13. Budapest, szept. 29. A Magyar Bank és Kereskedelmi R.-t. Igazgatósága.

Megilletődéssel értesültünk arról a súlyos gyászesetről, mely a t. Egyesületet nagyérdemü elnökének, gróf Teleki Géza úr ő nagyméltóságának elhunytával érte és kérjük, hogy ez alkalomból legőszintébb részvétünk nyilvánítását fogadni méltóztassék.

Kiváló tisztelettel

Magyar Bank és Kereskedelmi R.-t.

14. Budapest, szept. 29. Magyar Technologiai Iparmuzeum.

Őszinte fájdalommal vettük tudomásul fennkölt lelkü elnökük, gróf Teleki Géza v. b. t. t. elhalálozásának hirét.

Méltóztassék úgy részemről, mint a vezetésem alatt álló intézet tisztviselői részéről is szívből jövő részvétet elfogadni.

Kiváló tisztelettel

Gaul, s. k.

15. Budapest, szept. 29. Budapestvidéki Kőszénbánya r.-t. igazgatósága.

Az Egyesület nagyérdemü elnökének elhunyta alkalmából fogadják részvétünk kifejezését.

Kiváló tisztelettel

Budapestvidéki Kbrt.

16. Budapest, szept. 29. Kőszénbánya és Téglagyár Társulat Pesten.

Engedje meg a tekintetes Egyesület, hogy nagyérdemü elnöke, gróf Teleki Géza úr elhunyta alkalmával őszinte részvétünknek adjunk ez úton kifejezést.

Kiváló tisztelettel

Kőszénbánya és Téglagyár Társulat Pesten.

17. Zólyombrézói Vasgyári Hivatal. Szept. 29.

A ma vett gyászjelentésből mély sajnálattal értesülünk arról a súlyos veszteségről, a mely az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületet nagyérdemü és felejthetetlen elnöke gróf Teleki Géza v. b. t. t. elhunytával érte.

Egyesületünknek e fölött érzett mély fájdalmában őszinte tagtársi részvéttel osztozunk.

Teljes tisztelettel

A zólyombrézói m. kir. állami vasgyárak tisztviselői nevében

Schenek Gy. s. k.

18. Borsodi Szénbányák r.-t. Szeptember 30.

A méltóságos gróf Teleki Géza elnök úr elhunytával az egyesületet ért legnagyobb csapás felett legőszintébb részvétnyilvánításunkat küldjük és vagyunk

Kiváló tisztelettel

Rusznák, s. k.

19. Gróf Csáki László prakfalvi vas- és aczélgyár r.-t. Szeptember 30.

Nagyérdemü elnökének gróf Teleki Géza v. b. t. t. ő nagyméltóságának elhunytával ért súlyos veszteség alkalmából igaz részvétünknek adunk kifejezést.

Kiváló tisztelettel

Gróf Csáki László prakfalvi vas- és aczélgyár r.-t.

Schmidt s. k.

20. Északmagyarországi Egyesített Kőszénbánya és Iparvállalat részvénytársulat. Szeptember 29.

Gróf Teleki Géza úr ő nagyméltóságának elhunyta fájdalmas veszteségérzetét kelti a magyar közéletben, a tekintetes egyesület azonban, mely nagyérdemü elnökét gyászolja az elköltözöttben, kétségtelenül legsúlyosabban érzi e nemes életnek kilobbanását.

E néhány sornak nem lehet czélja néhai elnökük kimagasló érdemeinek és rendkívül szeretetreméltó egyéniségének még oly vázlatos méltatása sem, mi csak egyszerü szavakban mély megilletődöttségünknek és őszinte részvétünknek akarunk kifejezést adni, a melylyel maradunk

kitünő tisztelettel

Északmagyarországi Egyesített Kőszénbánya és Iparvállalat R.-T.

Rau s. k. *Gager* s. k.

21. Pécs. Szept. 30. Az Első cs. kir. szab. Dunagőhajózási Társaság Bányaigazgatósága.

Mély megilletődéssel vettük a hírt nagyméltóságu gróf Teleki Géza v. b. t. t. úr elhunytáról.

Egyesületünket és a magyar bányászatot ért ezen nagy veszteség alkalmából fogadják kérem őszinte részvétünk kifejezését.

Kitünő tisztelettel

Az Első cs. kir. szab. Dunagőzhajózási Társaság.

Gianone Virgil s. k.

22. Országos Műszaki Egyesület. Szeptember 30. Budapest.

Nagynevü elnökük méltóságos széki gróf Teleki Géza halála alkalmából az Országos Műszaki Egyesület Elnöksége megbizásából az egyesületünk részvétét tolmácsoljuk.

Orbán Antal s. k. titkár.

23. Abrudbánya. M. kir. bánya és fémbeváltóhivatal. Október 2.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület nagyérdemü elnökének gróf Teleki Géza v. b. t. t. gyászos elhalálozása alkalmából fogadja a tekintetes elnökség a bánya és fémbeváltóhivatal őszinte mély részvétét,

A hivatalfőnök távollétében

Melis s. k.,
m. kir. főmérnök.

24. Országos Erdészeti Egyesület. Budapest. Szept. 29.

Mély megilletődéssel értesültünk a tisztelt egyesület nagyérdemü elnökének széki Gróf Teleki Géza v. b. t. t. elhunytáról. Fogadja a tekintetes elnökség e szomoru alkalomból legőszintébb részvétünk kifejezését.

Az Orsz. Erdészeti Egyesület nevében:

Dr. Bedő s. k., alelnök. *Bund Károly* s. k., titkár.

25. M. kir. Bányaigazgatóság Selmeczbánya. Szeptember 30.

Mély megilletődéssel vettük a szomoru hírt, hogy gróf Teleki Géza v. b. t. t., az egyesület nagyérdemü elnöke, elhunyt.

A hazai bányászatot ért ezen súlyos veszteség fölött fogadja a tekintetes egyesület ezen m. kir. bányaigazgatóság és a melléje rendelt számvevőség tisztikarának őszinte mély részvétét.

Grillusz bányaigazgató.

26. Nagyág. 1913 október 2. Bányaműigazgatóság tisztikara nevében.

Alantírt m. kir. bányaműigazgatóság tisztikara fájdalmas részvétét fejezi ki széki gróf Teleki Géza v. b. t. t., az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület nagyérdemű elnökének, a magyar bányászat lelkes támogatójának, gyászos elhunyta felett.

Sziklai s. k.,
m. kir. bányatanácsos.

27. M. kir. bányakapitányság Oraviczabánya. Október 4.

Az oraviczai m. kir. bányakapitányság személyzete mélyen érzett szomoruságának ad kifejezést széki gróf Teleki Géza úr ő kegyelmessége, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület felejthetetlen elnökének és a bányahatósági ügyek lelkes szószólójának pótolhatatlan elhunyta felett.

Balajthy s. k.,
m. kir. bányakapitány.

28. M. kir. Tudomány Egyetem. Budapest, október 4.

Széki gróf Teleki Géza úrnak, mint az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület nagyérdemű elnökének elhunyta felett az Egyetemi Tanács legőszintébb részvétét tolmácsolom.

Rektor.

A felolvasott részvéttáviratok és részvétnyilatkozatok az igazgató-tanács mai ülésének jegyzőkönyvébe felveendők annak jeléül, hogy az egyesület gyászában az egész magyar társadalom, első sorban pedig a bányászat, teljes összességében részt vett.

Kapcsolatban a részvétnyilatkozatokkal

Elnök felolvastatja *Teleki* Pál gróf hozzája intézett köszönő levelét, mint következik:

Budapest, 1913 okt. 3-án.

Méltóságos Alelnök Úr!
Kedves Bátyám!

Özvegy édes Anyámat a minket ért megmérhetlen veszteség annyira lesujtotta, hogy helyette — megbizásából én fejezem ki Neked és Általad a mélyen tisztelt Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületnek az Ő legbensőbb és leghálásabb köszönetét azon meleg, igaz részvétért, a melylyel a mi nagy bánatunkban mint jó, hű családtagok osztoztok.

Édes Atyámat kora ifjuságától kezdve a legőszintébb vonzalom és lelkesedés fűzte a bányászathoz. Egész élete folyamán talán legbüszkébb a bányász mivoltára volt. Ezeket az Ő érzelmeit ismerve: mint bányászt temettük is el.

Tudjuk azt mindnyájan, hogy az ő nagy szeretete és vonzalma az összes magyar bányászok iránt kölcsönös érzelmeken alapult és tudjuk, hogy a gyásznak számtalan külső jele, a melyek az ő betegsége alatt, majd az elhunytával megnyilvánultak csak a velünk együtt érzett bánatotoknak természetes folyománya.

Épen ezért annál jobban esett ennek megnyilatkozása édes Anyámnak és velem együtt egész családunknak.

Kérlek, mélyen tisztelt Bátyám, légy kegyes hálás érzelmeink kifejezését tolmácsolni a nagyrabecsült Választmány és az egész Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület előtt is.

Fogadd kérlek ismételten, igaz tiszteletem őszinte kifejezését, melylyel vagyok

mélyen tisztelő őszinte híved
Teleki Pál.

Mindezek után elnök még egyszer rámutat az elhunytnak az egyesület és a magyar bányászat körül szerzett hervadhatatlan érdemeire s indítványt tesz, hogy széki Teleki Géza gróf emléke az igazgatótanács mai gyűléséről felvett jegyzőkönyvében megörökítessék.

Az indítványt az igazgatótanács egyhangulag határozattá emeli avval, hogy a szomoru eset alkalmából megtett intézkedéseket jóváhagyja és a felmerült költségekre a vezetőségnek a felmentvényt megadja.

Ezek után a tárgysorozatra kerülvén a sor, *elnök* a jegyzőkönyv hitelesítésére *Déry* Károly és *Münnich* Kálmán igazgatósági tanácstagokat kéri fel.

2. A Dr. Hajdu-féle indítványügy kerülvén napirendre.

Titkár jelenti, hogy a bizottságot elnöki meghagyás folytán folyó hó 3-ára az egyesület helyiségébe összehívta. A bizottság tagjai nagyrészt megjelentek és több órán át tartó beható tárgyalás után arra az elhatározásra jutottak, hogy a felvetett indítvány hosszabb tanulmányozást és sok adatgyűjtést kíván és így a bizottság elaborátumát csak néhány hónap mulva fogja az igazgatóság elé terjeszthetni.

Titkár jelentése *Zsigmondy* Árpád felvilágosításai és *elnök* válasza után

tudomásul szolgál.

3. Az alapszabályok módosításának elvi kérdései.

Mielőtt a tárgysorozat e pontjára áttérne a tanács, *titkár* engedélyt kér, hogy egy idevonatkozó s csak a legutóbbi napokban beérkezett írásos indítványt bemutasson! (Halljuk!)

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tek. Elnökségének

Budapest.

F. hó 7-én Budapesttől távol lévén, a választmányi ülésen nem leszek jelen s így a Gróf Teleki Géza elnökünk elhúnytával beállott viszonyok következtében nézetem szerint szükséges alapszabálymódosításokra méltóztassanak megengedni javaslatomat ez úton megtehetni.

A túlnyomóan okleveles egyénekből alakult egyesületünk tekintélyét csak növeli az, ha elnököt a hivatásos bányászok kiválóságai közül választ; s hogy az elnökség ne csak czím, hanem tisztség is legyen. Ennélfogva javaslatom az, hogy az alap-

szabályokból az ügyvezető alelnökre vonatkozó részek töröltessenek. Legyen egy ügyvivő elnökünk és három alelnökünk, kik szükség esetén az elnököt helyettesítik. Úgy az elnök, mint az alelnökök, valamint az egyesület egyéb tisztviselője és választmánya három évre választassék, a lelépettek a közvetlen következő három évre nem választhatók.

Tisztelettel

Gálocsy Árpád s. k.

Az indítvány fölött hosszabb eszmecsere indul meg, a melyben az igazgatótanács összes tagjai élénken résztvesznek.

Elnök az alapszabályok módosításának elvi kérdései feletti határozathozatalt azért vétette fel az igazgatótanács mai gyűlésének tárgysorozatába, mert az egyesektől és az osztályoktól beérkezett alapszabályt módosító javaslatok több egymástól eltérő alapelvet tartalmaznak, a részletkérdéseken kívül. Az imént felolvasott, legújabb javaslat is ily alapvető módosítást tartalmaz. Nézete szerint az igazgató-tanács előbb az elvi kérdések fölött döntene, hogy a kiküldendő bizottság azután a részletkérdésekben az elfogadott alapelvhez alkalmazkodva dolgozhassa ki javaslatát és tervezetét.

Münnich Kálmán szerint az igazgatótanács az alapszabály-módosítás tervezetének kidolgozására bizottságot küldjön ki s annak legyen feladata, hogy a beérkezett javaslatok elvi nézőpontjai közül a legjobbat kiválassza s az elfogadott elvhez alkalmazkodva az alapszabály-tervezetet kidolgozza.

Lázár Zoltán alelnök azt kivánná, hogy a kiküldendő bizottság az elvi kérdésekben direktivát kapjon és helyénvalónak tartja, hogy e direktivát az igazgatótanács adja meg.

Elnök megállapítja, hogy négy egymástól eltérő elvi álláspont domborodik ki a beérkezett alapszabályt-módosító javaslatokban és ismételten annak a nézetének ad kifejezést, hogy az volna a leghelyesebb, ha az igazgatótanács és a választmány ezek fölött megállapodnék.

Probstner Alfréd és *Cséti* Róbert Münnich Kálmán igazgatósági tag indítványát támogatja.

Dérer Mihály azt hiszi, hogy legjobb lesz, ha az igazgatótanács, a mely utólagosan úgyis felül fogja bírálni, a bizottsági elaborátumot, a kiküldendő bizottságnak szabad kezet enged és annak munkáját adandó direktiváival nem nehezíti meg.

Déry Károly a bizottságnak amúgy is elég nehéz munkáját, a melyet a Gálocsy-féle legújabb javaslat még inkább komplikál, nem akarja még inkább megnehezíteni, és éppen ezért az előtte szólónak véleményét nem osztja.

Lázár Zoltán alelnök Gálocsy tagtárs javaslatát mérlegelve, azt kivánja, hogy az, mint új formula, az osztályoknak rövid és záros határidőn belül való nyilatkozásra kiadassék.

Zsigmondy Árpád a váltógazdaság elvi álláspontja mellett foglal állást.

Dérer Mihály konstatálja, hogy a váltógazdaság elvi álláspontja a most érvényben álló alapszabályok intézkedései mellett is fennáll és nem tartja helyénvalónak, hogy a tagok szabad akaratnyilvánítása, alapszabályokba foglalt rendelkezésekkel megszoríttassék.

Elnök figyelmezteti az igazgatótanácsot, hogy a váltógazdaságnak elvi kimondása esetében senki sem láthat sértést abban, ha a tisztújítás alkalmával kimarad az elnökségből, tisztikarból, igazgatótanácsból vagy választmányból, mig a jelenlegi állapot fentartása esetében, sértődések, majdnem kikerülhetetlenek.

Probstner Alfréd igazgatósági tag, a gyakorlati kivihetőség nézőpontjából vitatja a javaslatnak elfogadható voltát és a zavartalan ügymenet érdekében sem tartja helyénvalónak a váltógazdaságot, különösen a tisztikarban.

A fent részletesen ismertetett vitából a következő javaslat alakult ki:

a Gálocsy-féle indítvány az osztályoknak záros határidőn belül való véleményezés végett azzal a megjegyzéssel adandó ki, hogy *az igazgatótanács annak változatlan szövegezésben való elfogadását, az egyesület vezetésének folytonossága és a szabad akaratnyilvánítás tekintetéből aggályosnak tartja: hozzá járulna azonban maga részéről ahhoz, hogy a választmány egy harmada évenként kisorsoltassék, a kilépetteknek újból való megválasztása azonban akadályokba ne ütközzék.*

Miután a vélemények szétágaznak, *elnök* ezen indítvány fölött a szavazást elrendeli.

Elnök és titkár nem szavaz. Az indítvány mellett hat (6), az ellen két (2) igazgatósági tag foglalt állást.

A szavazás eredménye szerint:

Elnök kimondja, hogy a fent szövegezett indítványt az igazgatótanács határozattá emeli s ennek értelmében az az osztályokkal közöltetni fog.

A kiküldendő alapszabályt módosító bizottságba elnökön és titkáron kivül beválasztatnak:

Lázár Zoltán alelnök, *Balkay* Béla dr. ügyész, *Cséty* Róbert, *Déry* Károly, *Münnich* Kálmán, *Zsigmondy* Árpád igazgatósági tagok, *Róth* Flóris alapító tag és *Katona* Lajos rendes tag.

Zsigmondy Árpád igazgatósági tag e bizottságot arra kivánja felkéretni, hogy az alapszabályokon kívül még ügyrendi szabályzatot is dolgozzon ki.

Az ügyrendi szabályzat kidolgozására vonatkozó javaslatot igazgatótanács, az alapszabályoknak amúgy is várható kimerítő rendelkező részére való hivatkozással, egyelőre elejti.

4. Folyó ügyek.

a) *Az irodai személyzet kiegészítése* kerülvén tárgyalásra, az igazgatótanács e kérdésnek eldöntését, az esetleg megüresedő állások betöltését és a személyzet díjazását az elnökre és titkárra bízza s csak azt köti ki, hogy az irodai személyzet nem állandosítható, díjazása pedig havonként több mint 150 (egyszázötven) korona nem lehet.

b) *Boross János ajánlata a hirdetések gyűjtésére vonatkozó szerződésének megújítása tárgyában.*

Titkár jelentése s az ajánlat bemutatása után, ez *Déry* Károly igazgatósági tagnak, *Gáger* Emil pénztárosnak és *Litschauer* Lajos titkárnak kiadatik tanulmányozás és az igazgatótanács legközelebbi gyűlésén beterjesztendő javaslat megtétele végett.

5. Tagálladék.

Titkár bejelenti, hogy az igazgatótanács és a választmány utolsó gyűlése óta: Teleki Géza gróf elnök, alapító tagon kívül két rendes tag, névszerint *Starna* Sándor (Hodrusbánya) és *Fridrich* János (Szomolnokhuta) halt meg.

6. Indítványok.

Münnich Kálmán igazgatósági tag a legutóbb lefolyt közgyűlést bírálva, kivánja, hogy jövőben annak szervezését az igazgatótanács vegye kezébe s gondoskodjék, hogy a gyűlésen érdekes tárgyak, tanulságos felolvasások legyenek. Miután az egyesület főleg a szaktudomány fejlesztésére fekteti a fősúlyt, kell, hogy ez az elv a közgyűléseken is kidomborodjék.

Déry Károly igazgatósági tag megállapítja, hogy a titkári jelentés az egyesületben és annak osztályaiban letárgyalt javaslatok, indítványok, munkálatok és kérdések hosszu soráról számol be, hogy a közgyűlésen igen érdekes és aktuális tárgyu felolvasás, illetőleg előadás tartatott s a közgyűlés programmja az alapszabályok rendelkezéseinek megfelelt; maga részéről azonban szintén hozzájárul ahhoz, hogy jövőben a közgyűlés érdekességének fokozására minden lehető megtörténjék.

Elnök maga részéről is szükségesnek tartja, hogy érdekes témák kerülje ek a közgyűlések napirendjére. Voltak is korábban ilyen tárgyai közgyűléseinknek: ilyen volt pl. a bányatörvényjavaslat, a főiskolai ügy, ilyen volt pl. múlt évi gyűlésünknek Lázár Zoltán alelnök úr nagyszabásu közgazdasági tárgyu beszéde. Gondja lesz rá, hogy a jövő évi közgyűlés az alapszabályszerü tárgyakon kívül, aktuális, szakszerü kérdésekben hiányt ne szenvedjen.

Münnich Kálmán igazgatótanácstag a közgyűlések szervezésére vonatkozó javaslatát fentartja.

Lázár Zoltán alelnök feleleveníti korábbi indítványát, mely szerint a közgyűlés megnyitó beszéde foglalkozzék aktuális-, szak- és közgazdasági kérdésekkel.

Több tárgy nem lévén, a gyűlést *elnök* a tagok éljenzése között bezárja.

K. m. f.

Farbaky István s. k., elnök. *Litschauer Lajos* s. k., titkár mint jegyző.

Hitelesítik:

Jegyzőkönyv.

Felvétetett Körmöczbányán 1913. évi szept. hó 9-én az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» körmöczbányai osztályának rendes ülésén.

Jelen voltak.:

Ürmössy Kálmán alelnök, Grünhut Gyula titkár, Schubert Ede pénztáros, Platzer Sándor ellenőr, Baliga Aurél és Dr. Sebe Béla rendes tagok-

Tárgy:

1. Elnöklő alelnök a gyűlést megnyitván, üdvözli a megjelent tagokat és a jegyzőkönyv hitelesítésére Baliga Aurél és Dr. Sebe Béla tagtársakat kéri fel; bejelenti, hogy az osztály elnökének gyengélkedése miatt ő hivta össze a gyűlést, a mire főleg az adott okot, hogy az anyaegyesület titkári hivatala felkérte osztályunkat, hogy ez évi közgyűlésünkre az osztályunk képviseletében valakit kiküldeni sziveskedjünk.

2. Titkár felolvassa az anyaegyesület átiratát a szeptember hó 21-én Budapesten tartandó közgyűlésen való képviseltetés tárgyában.

Az osztály képviseletére az ülés egyhangulag Schwartz Gyula m. kir. bányatanácsos urat, az osztály elnökét kéri fel és elrendeli, hogy a meghatalmazás jegyzőkönyvi kivonat alakjában állíttassék ki.

3. Titkár bejelenti, hogy az anyaegyesület hozzászólás végett különlenyomatban megküldte a borsod-gömöri osztály junius hó 8-iki jegyzőkönyvének kivonatát, mely a «fenn nem tartott ásványok» bányászatára vonatkozó törvények rendezésével, illetve az ipartörvény megfelelő módositásával foglalkozik.

A tárgy ismertetése után az osztály úgy vélekedik, hogy mivel sem jelenlegi ipartörvényünket, sem pedig az új törvénytervezetet nem tanulmányozta és az idő rövidsége miatt már nem is volna arra alkalma, érdemben csak annyiban szól hozzá a tárgyhoz, hogy a külfejtéseknél mindenesetre az eddiginél nagyobb biztonsági intézkedések megtételére és szakszerü felügyelet alkalmazására kell kötelezni a tulajdonosokat. A felügyeleti jog egy hatóságra ruházandó, a mennyiben pedig ez nem lehetne a bányahatóság, úgy állandó szakértő gyanánt bányamérnök osztandó be az illetékes hatósághoz.

4. A legutóbbi gyűlésünk óta Szokol Valér úr kérte felvételét osztályunk rendes tagjai sorába, a felvétel ellen senki kifogást nem tett, az osztály elrendeli a tagok közé való felvételét.

5. Egyéb tárgy nem lévén, alelnök megköszöni a tagok megjelenését és a gyűlést bezárja.

K. m. f.

Ürmössy Kálmán s. k., alelnök. *Grünhut Gyula* s. k., titkár.

A jegyzőkönyvet hitelesítik:

Baliga Aurél s. k. *Dr. Sebe Béla* s. k.

Jegyzőkönyv.

Felvétetett Vajdahunyadon 1913. évi szeptember hó 13-án, a hivatalház nagy tanácstermében tartott választmányi gyűlés alkalmával.

Tárgy:

Anyaegyesület titkári hivatalától érkezett iratok tárgyalása, ú. m.:

1. Munkások toborzása tárgyában.
2. Délmagyarországi Közművelődési Egyesület nevelő intézetében bányászati és kohászati tisztviselők gyermekei részére kedvezményes helyek fentartása ügyében.
3. Zsigmondy Árpád, a budapesti osztály elnöke, az egyesület alapszabályainak módositása tárgyában.
4. Anyaegyesület titkári hivatala leadja a «Bány. és Koh. Lapok»-ban meg nem jelent alapszabály módositása iránti javaslatok különlenyomatát.
5. A budapesti osztály kezdeményező indítványa elhalt szaktársak koszorumegváltásának az egyesület székházának építésére való fordítása ügyében.
6. Leadja Nemes Ödön a fenn nem tartott ásványok bányászatának bányahatóság és iparhatóság közti felosztás iránti javaslatát.
7. Leküldi az évi közgyűlésről szóló meghívóját esetleges osztály képviseltetése ügyében.
8. Eltávozott választmányi tagok helyébe új tagok választása.
9. Jelentkező új rendes tagok felvétele.
10. Osztályülés határidejének kitüzése.
11. Indítványok.

Jelen voltak:

Szabó József elnök, Buczek József ügyvivő alelnök, Vajk József titkár, Polgár Ödön, Török István, Sartoris Kálmán, Bogsch Aladár, Kadlik Rudolf.

Elnök üdvözölvén a megjelent tagokat, a választmányi gyűlést megnyitja. A jegyzőkönyv vezetésére a titkárt, jegyzőkönyvhitelesítőkül Polgár Ödön és Török István urakat kéri fel.

Előadja, hogy a tárgysorozat első pontja alatt ismertetett munkástoborzás ügyében, tekintettel arra, hogy az idő rövidsége miatt ez ügyirat a rendes választmányi osztálygyűlésen már tárgyalható nem volt, az erre vonatkozó választ ő maga: az elnök dolgozta ki, küldötte be az anyaegyesületnek; ezt jelenleg felolvassa és kéri az osztály választmányának utólagos hozzájárulását.

A válasz következőkép hangzik:

ad 1. A munkástoborzás előttem ismert szokásos módozata az volt, hogy szükség esetében egy felőr, vagy megbizhatóbb vájár lett elküldve olyan vállalat által, a melynek munkásokra volt szüksége, más bányatársulatok munkásai közé, összeírta és szedte azokat közülök, a kik a velük közölt feltételek mellett hajlandóknak nyilatkoztak otthonukat, vagy annak közelében levő eddigi munkaadójukat elhagyni. Ilyen toborzások alkalmával a kiküldött, hogy eredményt referálhasson kiküldőjének, összeszedett ott öreg, vagy a fiatalabbak közül gyenge, beteges, megjegyzett, elbocsátott munkásokat is, a mi természetesen főhátránya a toborzásnak, mert sohasem eredményezi azt a fő czélt, hogy megfelelő munkaerő legyen összehozható, hanem csak a munkáslétszám szaporítását, melynek rendesen rövid idő alatt a legtöbb része elégedetlen, a mi ismét kisebb-nagyobb üzemi zavart, sőt a többi munkások megmételyezését is okozhatja.

ad 2. A hazai bányamunkaközvetítés törvényes szabályozását azért vélem szükségesnek, hogy annak szervezése lehetővé tegye olyan vállalatok részére, a melyeknek munkásokra van szükségük, a tájékozódást arra nézve, hogy hol, mely vidéken hány munkanélküli bányamunkás van?

ad 3. A munkásközvetítés ne legyen üzletszerü, hanem hatósági.

ad 4. A munkaközvetítést a bányászatra külön vélem szabályoztatni és pedig a következő módoni szervezés által:

Jelentkezzenek a 14 éves koru és 60 év életkort még el nem ért munkanélküli bányamunkások közül a városokban lakók a rendőrkapitánynál, a községekben lakók a járás szolgabirói hivatalánál községi bizonyítványaikkal vagy munkakönyveikkel. A hatósági közeg bevezetné a munkakeresők nevét, illetőségét, korát és azon vállalat nevét, hol legutoljára alkalmazva volt és milyen munkára alkalmaztatott, végül a munkakeresők könyve ellátandó lenne még egy olyan rovattal, melybe bevezetendő lenne, hogy a munkakereső a közvetítés útján mikor, kinél kapott munkát, vagy lett elhelyezve.

Az ilyen módoni szervezés, ha a vállalatok tudják, hogy hol keressék a munkakeresőket, tájékozásul szolgálna részükre a számra nézve, s könnyen elláthatnák magukat toborzás nélkül a szükséges számu és megfelelő munkásokkal. A munkások kiválasztása alkalmával a kiválasztottak felvétel előtt kötelesek magukat orvosi vizsgálásnak alávetni.

ad 5. A hatóságok kizárólagos jogát a közvetítésre ki kell mondani.

ad 6. A munkapiaczunk első összeírását városokban közhírrététel után a város kapitánya teljesítené egy hónap 1-től 10-ig bezárólag, ugyanazon hónap 1-től 10-ig összeirnák a körjegyzők is a körjegyzőségükben lakó munkanélkülieket, ez utóbbiak beterjesztenék az összeirást a szolgabirói hivatalnak s ezzel az első teljes összeirás készen lenne, folytatólag a munkakeresők a város kapitányánál és a járási szolgabirói hivatalnál jelentkeznének és lennének nyilvántartva.

A nem üzletszerü, hanem hivatalos közvetítő intézetek működése negyedévenként az alispáni hivatalhoz beterjesztendő statisztikai kimutatás által lenne ellenőrizhető, a mely kimutatás magában foglalná az előző negyedévben jelentkezett munkanélkülieknek, valamint az elhelyezetteknek és a még elhelyezhetők számát

Az év végén ugyanezen tételek az egész évre vonatkozólag külön évi statisztikai kimutatásba lennének foglalandók és beterjesztendők az alispáni hivatalhoz.

ad 7. Az ad 4. alatt véleményezett statisztikai nyilvántartás módja szerint.

ad 8. A munkaközvetítő intézet egyelőre csak hazai legyen s ne foglalkozzék a külföldre, vagy külföldről való munkaközvetítéssel, illetve a kivándorlók útbaigazításával, vagy védelmével.

A választmány az adott választ tudomásul veszi s elnök fáradságáért köszönetét fejezi ki.

ad 2. Elnök felolvassa a Délmagyarországi Magyar Közművelődési Egyesület következő átiratát, mely anyaegyesületünk közvetítésével érkezett ide:

Másolat. Délmagyarországi Magyar Közművelődési Egyesület Osztálya. Budapest, VII., István-út 81. sz. 68/913.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Tekintetes Elnökségének

Budapest.

A Délmagyarországi Magyar Közművelődési Egyesület, mely József kir. főherczeg ő császári és királyi fenségének magas védnöksége alatt álló, a hatáskörébe tartozó nagy területen már évek sora óta buzgó kitartással és lelkesedéssel szolgálja a magyar kultura ügyét. Az egyesület a mellett, hogy a nép széles rétegeiben terjeszti a közművelődést és szolgálja a legfontosabb nemzeti érdekeket, már addig is számos közintézményt létesített többek között szegénysorsu tanulók felvételére szánt nevelőintézeteket Szegeden, Budapesten, Aradon, Makón, mely virágzó intézmények az ifjuság hazafias és czéltudatos irányításával oda igyekeznek hatni, hogy a hazának jellemes munkás és kötelességtudó polgárokat neveljenek.

Ez évben az Alföld gyönyörü metropolisában, Debreczenben, a hol az ev. ref. főgimnázium, főreáliskola, kegyesrendi főgimnázium, kereskedelmi akadémia, polgári fiuiskola, gazdasági akadémia, jegyzői, közgazdasági tanfolyam van és a hol ez évben már megnyílik az új egyetem is a város legszebb és legegészségesebb helyén, Debreczen város által adományozott 1700 négyszögöl területen félmillió korona költséggel, kétszáz tanuló számára, úgy közegészségügyi, mint pedagógiai tekintetben a legmagasabb nívón álló gyönyörü új nevelőintézete épült a kulturegyesületnek.

A nevelőintézetben a legkitünőbb ellátás, a leggondosabb felügyelet, példás fegyelem, szeretetteljes bánásmód és a tanulmányokban való lelkiismeretes előkészítés biztosíttatik.

E nemes és magasztos czélu kulturintézetben, mely úgy beosztás, berendezés, mint felszerelés tekintetében is az ország legelső nevelőintézete, a bányászok gyermekei számára az 1913—1914. tanévtől kezdődőleg minden esztendőben tíz kedvezményes helyet ajánlunk fel.

A nevelőintézetben a lakás, mosás, fűtés, a legkitünőbb ellátás, az iskolai tantárgyakból benlakó tanárokkal való naponkénti gondos előkészítés stb. évi teljes díja ezer korona, melyet azonban a bányászok gyermekei hétszáz koronáért élveznek. A szegénysorsu és jeles előmenetelü tanulók a nevelőintézetben ingyenes és félingyenes helyet nyernek. A pályázati kérvényeket minden év május hó 31-én kell (Budapest, István-út 81.) benyujtani és ugyanott kapható meg a nevelőintézet prospektusa is.

E határozat meghozatalában az az indok vezette az elnökségünket, hogy ily módon is lerójja hláláját a bányászok iránt azért a lelkes támogatásért, melylyel kulturegyesületünket megalakulása óta részesítik.

Erről azzal a tiszteletteljes kérelemmel értesítjük a tek. Elnökséget, hogy ajánlatunkat szíveskedjék azzal a szeretettel fogadni, a mely őszinte szeretet vezette elnökségünket a kedvezményes helyek felajánlásában.

Budapest, 1913 márczius 31.

Gumberth István s. k., titkár. — *Gallovich Jenő* s. k., alelnök.

A választmány ajánlattevő egyesületnek jegyzőkönyvi köszönetet szavaz; az átirat sokszorosítását s egyes művek között való szétosztását határozza el. Osztálygyűlésnek ily értelemben ajánlja elfogadásra. (Az eziránti kérvények az egyes művek főnökei útján s igazolásával terjesztendők fel.)

ad 3. Elnök felolvassa Zsigmondy Árpádnak az anyaegyesület alapszabályainak módosítása iránti, elnökségünkhöz czímzett javaslatát.

Miután az átirat június 6-án érkezett és a választ már 10-ére kérte, tekintettel a rövid időre, mely alatt a kért terminusra az ügy rendes módon már letárgyalható nem volt, elnök személyesen megválaszolta a megkeresést, amint következik:

Az Országos Bányászati és Kohászati Egyesület Budapesti Osztályától. A vajdahunyadvidéki osztály elnökségének Alsótelek.

Kedves Elnöktárs Úr!

Van szerencsém értesíteni, miszerint a budapesti osztály az egyesületi alapszabályoknak tervbe vett módosítását, a mult hó 26-án tartott ülésén, Róth Flóris, Dr. Szeőke Imre és Vizer Vilmos tagtársaink javaslata alapján behatóan tárgyalta. Az ülés többségének határozattá emelt véleménye a mellékelt szövegből, melyet 3 példányban származtatok át, vehető ki.

Kérem a hozott határozatot tudomásul venni és ha az abban foglaltakat a tisztelt Társelnök úr vezetése alatt álló osztály is jónak látja, azokat elfogadni és erről az egyesület elnökségét legkésőbb e hó 10-én értesíteni.

Az e havi, az osztályoktól beérkezett alapszabálymódosító inditványokat tárgyaló választmányi ülés eredetileg e hó 7-ére lett kitűzve, de az egyesületi titkár úr értesítése szerint ez az ülés csak e hó 14-én lesz megtartva és így az osztályoknak az alapszabálymódosítás javaslatának benyujtására f. hó 14-ig adott időpont is automatikusan 1 héttel kitolódik s így az osztály esetleg a budapesti osztály tervezetébe foglaltakat még tárgyalhatja és azokat — ha azok nézeteivel egyeznek — elfogadhatja.

Az ügy fontossága érdekében kérem kedves Elnöktárs urat, szíveskednék fenti kérésemet lehetőleg teljesíteni.

Maradtam kiváló tisztelettel

Zsigmondy Árpád s. k.,
a budapesti osztály elnöke.

Válasz:

Alsótelek, 1913. VII. 8-án.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Vajdahunyadi Vidéki Osztályától.

Mélyen tisztelt Elnöktárs Úr!

Becses soraira válaszolva, van szerencsém a következőkről értesíteni: Az ügy fontosságából kifolyólag a vezetésem alatt álló vidéki osztály behatóan foglalkozott az alapszabályok tervbe vett módosításának kérdésével és kimondta határozatilag azon véleményes jelentés elfogadását, a melyet annakidejében az osztály titkára, Vajk József főmérnök úr kidolgozott.

Ezen a határozaton, mely az anyaegyesület titkári hivatalának is be lett küldve, az osztály nevében, a legnagyobb sajnálatomra, nem áll módomban változtatni a 3 példányban megküldött javaslat szövege értelmében, mert az idő rövidsége miatt annak a választmány és az osztályülés általi tárgyalását nem foganatosíthatom.

«Magyarország nemesfémbányászata» czímü, nagyon érdekes adatokat tartalmazó művének megküldött különlenyomat példányáért, kérem, fogadja Elnöktárs úr hálás köszönetemet, ki hazafias üdvözletem mellett maradok

kiváló tisztelettel

Szabó József s. k.,
a vajdahunyadi osztály elnöke.

A választmány az elintézést köszönettel tudomásul veszi.

ad 4. Az osztálynak ez ügybeni javaslata már beküldetvén, másrészt újbóli tárgyalását nem tartván szükségesnek, beküldött javaslat tárgytalanná vált.

ad 5. Elnök felolvassa az anyaegyesület által leadott következő levelet:

Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület. 1485/1913.

Nagyságos

Szabó József bányagondnok, osztályelnök úrnak

Alsótelek (Hunyad vm.)

Mélyen tisztelt Elnök Úr!

Az igazgató-tanács folyó évi junius hó 9-én tartott rendes ülésén Probstner Alfréd igazgatósági tag felemlítvén, hogy elhunyt alapító tagjaink elhalálozása fölött érzett részvétének az egyesület mindig azáltal is kifejezést adott, hogy az elhunytnak ravatalára díszes koszorut helyeztetett. Ez legutóbb Faller Károly tagtárs halála s illetőleg temetése alkalmával is megtörtént, de nem történt meg Beck Károly alapító tagnál azért, mert úgy a budapesti osztályban, mint az egyesület Budapesten lakó tagjai között azon eszme merült fel, hogy az egyesület és az osztály részvéte ilyen szomoru esetekben ne múló módon, koszoruknak a ravatalra történő elhelyezése útján, hanem maradandóbb alakban akként történjék, hogy koszorumegváltás czímén bizonyos megfelelő összeg, az elhunytnak nevéhez kötött alapítvány alakjában, a létesítendő egyesületi székház alaptőkéjének gyarapítására fordíttassék. Indítványozza, hogy az anyaegyesület a budapesti osztály kezdeményező példáját követve, Beck Károly emlékének megörökítésére 50 (ötven) K-át utalványozzon koszorumegváltás czímén az egyesületi székház-alapnak. Az indítvány egyhangu helyesléssel találkozván, az elnök azt oly hozzáadással emelte határozattá, hogy az osztályok felkéressenek, miszerint hasonló szomoru alkalmakkor koszorumegváltás útján járuljanak hozzá az egyesület támogatóinak és jeleseinek emléke megörökítéséhez azáltal, hogy a koszorumegváltás összegét a létesítendő székház alaptőkéjének gyarapítására fordítják.

Midőn az igazgatótanácsban felmerült eme megszívlelésre méltó javasiatot és a rá elhangzott határozatot kötelességszerűen mélyen tisztelt elnök úr tudomására hozzuk, egyben tisztelettel felkérjük, hogy a budapesti osztály által kezdeményezett eme részvétet nyilvánító módozathoz hozzájárulni s az új és mindenesetre pártolásra méltó gondolatnak az osztály által történő elfogadását pártoló indítványával lehetővé tenni kegyeskedjék.

Budapest, 1913 junius 26.

Mély tisztelettel

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület titkári hivatala.

Litschauer Lajos s. k.,
titkár.

Választmány a javaslathoz hozzájárul oly értelemben, hogy szakunk nagyjainak elhalálozásakor koszorumegváltás czímén azok emlékének megörökítése czéljából a vidéki osztály pénztárából, annak vagyoni állapotához mérten, a létesítendő székház alaptőkéjének gyarapítására megfelelő összeg kiutalványoztassék. E javaslatot ily értelemben fogja az osztálygyűlés elé terjeszteni s elfogadásra ajánlani.

ad 7. Elnök tárgyalás alá bocsátja Nemes Ödön javaslatát, t. i. hogy a fenn nem tartott ásványok bányászata mily mértékig tartoznak az ipari, s mely atártól kezdve a bányahatóság hatáskörébe.

Miután elnök a javaslat tanulmányozására Vajk József titkárt kérte fel, kéri a titkárt, hogy a javaslatot ismertesse.

Ez megtörténvén, beható tárgyalás után a választmány a következőkben adja elő véleményét.

Üdvösnek találja e kérdés felvetését s a hatáskör rendezését, még pedig olyformán, hogy az iparhatóság hatáskörébe tartozzék a fenn nem tartott ásványok bányászata, mig az a tíz méter fejtésmagasságot nem haladja meg, továbbá mig az csak egyszerü külfejtés.

Ellenben ennél magasabb vagy több szinten való külfejtés, továbbá a mikor már bányászati szakismereteket igénylő belművelettel történik, akkor már az ily szó szoros értelmében vett bányászat a bányahatóság hatáskörébe utaltassék.

A hatáskörnek munkásszám szerinti megállapítása kérdésében, amennyiben ez szintén mérvadó lehetne s a kodifikátorok ehhez ragaszkodnának, a választmány a tíz méteres külfejtés mellett 150 munkásig a bányászatot az iparhatóság körébe, ezenfelül a bányahatóság körébe kívánná utalni.

Tekintettel arra, hogy ha a fenn nem tartott ásványok bányászatánál dinamit, vagy más robbantószer szükségeltetnék, a választmány véleménye szerint az ily vállalat ennek kezelésére, az ily anyagok fuvarozása, kezelése s ellenőrzése

czéljából egy e téren gyakorlatot szerzett, bányaiskolát végzett altisztet tartozik alkalmazni.

ad 7. Anyaegyesület felszólítása az osztálynak az idei közgyűlésen való képviseltetés iránt.

Miután hivatalos akadályoztatás miatt sem elnök, sem ügyvivő alelnök nem vehetnek a közgyűlésen részt, felkéretik Török István választmányi tag, ki résztvenni óhajt a közgyűlésen, hogy az osztályt képviselni szíveskedjék.

Miután a megbízást Török István tagtárs elfogadta, felkéretett a titkár, hogy Bergh Tivadar kudsiri gyárfőnök, főfelügyelő, bányatanácsos urat levélbelileg keresse meg, hogy amennyiben a közgyűlésen résztvenne, mint az osztály választmányi tagja, az osztály képviseletét szintén elvállalni szíveskedjék.

ad 8. Elnök sajnálattal tudatja, hogy Lányi Róbert felügyelő, gyárfőnökhelyettes nyugdíjba menetelével s Wilhelmb Ede főmérnöknek a tiszolczi nagyolvasztóműhöz való áthelyezése folytán a választmány két taggal kevesbedett, ezek helyébe újak választását kéri.

Új választmányi tagokul egyhangulag Obholczer Béla felügyelő, gyárfőnökhelyettes és Porázik Antal főmérnök választatott meg.

ad 9. Elnök tudomására hozza a választmánynak, hogy a teleki bányamérnök: Horváth J. Géza az osztály kötelékébe való felvételét kéri.

Választmány üdvözli az új tagtársat s felvételét az osztálygyűlésnek ajánlani fogja.

ad 10. Osztálygyűlés ideje folyó évi október hó 11-ére tűzetik ki.

Több tárgy nem lévén, elnök a gyűlést bezárja.

K. m. f.

Szabó József s. k., elnök. *Vajk József* s. k., titkár.

Jegyzőkönyvet hitelesítik:

Polgár Ödön s. k. *Török István* s. k.

Jegyzőkönyv

Felvétetett Körmöczbányán 1913. évi szeptember hó 28-án az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» körmöczbányai osztályának rendkívüli ülésén.

Jelen voltak:

Schvartz Gyula elnök, Platzer Sándor ellenőr, Mrász Gábor könyvtáros, Baliga Aurél, Greiziger Róbert, Laczfalvi Ferencz és Perczián Károly rendes tagok.

Tárgy:

Az elnök szomoru kötelességet teljesít, midőn az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» titkárától érkezett táviratot felolvassa, s egyúttal mély fájdalommal tudomásul hozza az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» nagyérdemü elnökének nagyméltóságu széki gróf Teleki Géza valóságos belső titkos tanácsosnak f. é. szeptember hó 27-én délelőtt történt gyászos elhúnytát.

Az elnök javasolja, hogy nagyérdemü elnökünk emlékét jegyzőkönyvben örökítsük meg, az osztály az elhúnyt özvegyéhez az egyesület titkára útján sürgönyileg részvétét nyilvánítsa, továbbá az osztály az elhúnyt temetésén magát 2 taggal képviseltesse és koporsójára koszorut tegyen. A temetésen való részvételre Platzer Sándor és Mrász Gábor tagtársakat kéri fel.

A javaslatot egyhangulag megszavazzák.

Egyéb tárgy nem lévén, az elnök megköszöni a tagok megjelenését és felkéri őket, hogy kegyeletünknek kifejezést adva, pár perczet állva csendben gondolatainkat emlékének szentelhessük. A jegyzőkönyv hitelesítésére Platzer Sándor és Mrász Gábor tagtársakat kéri fel, ezután az ülést bezárja.

K. m. f.

Schwartz Gyula s. k., elnök. *Perczián Károly* s. k., jegyzőkönyvvezető.

A jegyzőkönyvet hitelesítik:

Platzer Sándor s. k. *Mrász Gábor* s. k.

1913 szeptember havában befizettek:

I. Tagdíjra.

1907-re:

Razel Lajos Vajdahunyad 6·88 K.

1908-ra:

Michaelis Samu Selmeczbánya 2·24 K.

1909-re:

Michaelis Samu Selmeczbánya 12 K, Palmer Arthur Budapest 12 K. Összesen 24 K.

1910-re:

Meinhardt Vilmos Ajka 1·73 K, Michaelis Samu Selmeczbánya 12 K, Palmer Arthur Budapest 12 K. Összesen 25·73 K.

1911-re:

Ambrus Valér Brád 12 K, Michaelis Samu Selmeczbánya —·74 K, Palmer Arthur Budapest 12 K, Rozlozsnik András Kolozsvár 12 K. Összesen 36·74 K.

1912-re:

Adamcsik Gyula Felsőbánya 4·86 K, Ágh János Nagybánya 12 K, Ambrus Valér Brád 12 K, Palmer Arthur Budapest 12 K, Rozlozsnik András Kolozsvár —·16 K. Összesen 41·02 K.

1913-ra:

Adamcsik Gyula Felsőbánya 12 K, Aradi Viktor Budapest 12 K, Dr. Förster Lajos Korompa 12 K, Gellért Arthur Budapest 12 K, Kőrös Rezső Zalatna 12 K, Neuschwentner F. Beszterczebánya 11 K, Paris Oscar Budapest 12 K, Palmer Arthur Budapest 12 K, Pethe Lajos Felsőbánya 6 K, Sikora Gyula Pécs 12 K, Schleicher Aladár Budapest 4·68 K, Stubna Victor Selmeczbánya 1·12 K, Török István Vajdahunyad 12 K, Wick Gyula Szomolnokhuta 12 K. Összesen 142·80 K.

1914-re:

Böhm Ferencz Kolozsvár 1·72 K, Neuschwentner F. Beszterczebánya 1 K. Összesen 2·72 K.

II. 1913-iki közgyűlési számlára.

Részvételi befizetések 1075 K.

III. Lapkezelési számlára.

Hirdetésre pénzverőhivatal Körmöczbánya 100 K, hirdetésre Kőszénbányahivatal Petrozsény 80 K, hirdetésre Humboldt Maschinenfabrik 150 K, hirdetésre 3 K, előfizetésre 16 K. Összesen 349 K.

IV. Alapítványok számlára.

M. kir. sóbányahivatal Vízakna 300 K, Dr. Hajdu Lajos 1·91 K. Összesen 301·91 K.

V. Szoboralap-számlára.

Dérer Mihály Budapest ajándéka 20 K.

VI. Egyesületi kezelési számlára.

Különlenyomatokért 20·05 K.

VII. Egyesületi jelvény számlára.

Eladott egy jelvényért 5 K.

VIII. Kamat-számlára.

Alapítványi kamat 1912/13 Dr. Hajdu Lajostól 7·92 K.

Összegezés.

I. Tagdíjra:	1907-re	6·88 K.
	1908-ra	2·24 «
	1909-re	24·— «
	1910-re	25·73 «
	1911-re	36·74 «
	1912-re	41·02 «
	1913-ra	142·80 «
	1914-re	2·72 «
	Összesen	282·13 K.
II. 1913-iki közgyűlési számlára		1075·— K.
III. Lapkezelési számlára		349·— «
IV. Alapítványok számlára		301·91 «
V. Szoboralap-számlára		20·— «
VI. Egyesületi kezelési számlára		20·05 «
VII. Egyesületi jelvény számlára		5·— «
VIII. Kamat-számlára		7·92 «
	Összesen	2061·01 K.

Budapest, 1913 október 1.

Gager Emil s. k.,
igazgató, egyes. pénztáros.

Czím-, név-, czég- és lakásváltozások. *Lakásváltozások.* A rendes tagok névsorában: A 186. oldalon Ambrus Olimpius bányamérnök-hallgató lakásczíme Nagyágról Selmeczbányára változott. — A 186. oldalon 31. 1905. sz. a. Árkosi Gusztáv lakása Tordára változott. — A 188. oldalon 138. 1904. sz. a. Buczkó Gábor bányamérnök lakása Rozsnyóról Járdánházára (Borsod vm.) változott. — A 191. oldalon 305. 1905. sz. a. Grigercsik Géza kir. bányabiztos lakásczíme Oraviczabányáról Petrozsényra változott. — A 194. oldalon 469. 1911. sz. a. Kerényi István kir. bányaesküdt lakásczíme Pécs-bányatelepre (András-aknára) változott. — A 195. oldalon 527. 1912. sz. a. Kreffly Mátyás m. kir. bányagyakornok lakásczíme Petrozsényről Verespatakra változott. — A 199. oldalon 782. 1892. sz. a. Polesznyák Aladár bányagondnok lakásczíme Baglyasaljáról Gödöllőre (Gizella-út 49/a.) változott. — A 204. oldalon 1076. 1901. sz. a. Vörös Jenő bányamérnök lakásczíme Lupényra változott.

Lakás-czím-változások. A rendes tagok névsorában: A 186. oldalon 21. 1909. sz. a. Angyal Miksa czíme bányamérnökre, lakása Zalatnára változott. — A 189. oldalon 207. 1905. sz. a. Ertl Lajos bányamérnök czíme bányagondnokra, lakása Bindt, u. p. Márkusfalvára változott. — A 189. oldalon 206. 1912. sz. a. Dr. Erpf Ede czíme kir. bányaesküdtre, lakása Selmeczbányáról Tatabányára változott. — A 191. oldalon 322. 1906. sz. a. Gunszt Félix czíme főmérnökre, lakása Budapest, VI., Hungária-körút 115—117. sz. alá változott. — A 191. oldalon 291. 1904. sz. a Glück Zoltán kir. segédmérnök czíme kir. bányamérnökre, lakása Budapestről Verespatakra változott. — A 193. oldalon 398. 1905. sz. a. Hritz Kálmán czíme vaskohómérnökre, lakása Rozsnyóra változott. — A 193. oldalon 447. 1912. sz. a. Kalmár István czíme bányagyakornokra, lakása Ózdra változott. — A 194. oldalon 510. 1912. sz. a. Kovácsy Sándor czíme okl. vaskohó- és bányamérnökre, lakása pedig Rozsnyóról Selmeczbányára változott. — A 197. oldalon 650. 1906. sz. a. Mészáros László kir. bányaesküdt czíme mérnökre, lakása Zalatnáról Zágráb-ra (kir. bányakapitányság) változott. — A 201. oldalon 989. 1912. sz. a. Schöberl Jenő bányamérnök-hallgató czíme segédmérnökre, lakása Tatabányára változott. — A 205. oldalon 1085. 1912. sz. a. Waldner Zoltán czíme m. kir. bányagyakornokra, lakása Alsó-Fernezelyre változott.

BEVÉTEL

Pénztári kimutatás az

Főkönyv-lapszám	A tétel megnevezése	Egyenként		Összesen	
		K	f	K	f
	Egyenleg 1913 junius 30-án:				
	Lásd XLVI. évfolyam II. kötet 15. szám 172—173. oldal			134001	26
24	**Alapitványok számla:**				
	M. kir. sóbányahivatal Vízakna	300	—		
	Dr. Hajdu Lajos Budapest	1	91	301	91
92	**Átmeneti számla:**				
	Függő tételek visszaírása			279	53
102	**Kamat-számla:**				
	I. félévi % Hitelbank	916	60		
	Alapitványi % 1912—13. Dr. Hajdu L.	7	92	924	52
117	**Pallas irodalmi és nyomdai r.-t. Budapest:**				
	Lapnyomtatás junius—szeptember	5538	23		
	Nyomtatványok	170	10		
	Különlenyomatok	19	—	5727	33
118	**Szoboralap-számla:**				
	Székely Vilmos ajándéka	5	—		
	Dérer Mihály «	20	—	25	—
126	**Egyesületi kezelési számla:**				
	Különlenyomatért			24	05
129	**1913 közgyűlési számla:**				
	Befizetések			1135	—
111/130	**Tagsági díjak számla:**				
	Tagdíjak julius	354	—		
	« augusztus	635	—		
	« szeptember	282	13	1271	13
[illegible]/132	**Lapkezelési számla:**				
	Állami segély II. negyedre	500	—		
	Előfizetések	144	—		
	Hirdetésekre	653	98		
	Félévi hirdetési elszámolás Pallas	5277	22	6575	20
				150264	93

1913 julius—szeptemberi időszakról.

KIADÁS

Főkönyv-lapszám	A tétel megnevezése	Egyenként K	Egyenként f	Összesen K	Összesen f
117	**Pallas irodalmi és nyomdai részvénytárság:**				
	Fizetésünkért	3000	—		
	I. félévi hirdetési elszámolás	5277	22	8277	22
118	**Szoboralap számla:**				
	Fizetés Markup szobrásznak	400	—		
	Kisebb kiadások	8	70	408	70
126	**Egyesületi kezelési számla:**				
	Titkári tiszteletdíj	600	—		
	Szolga fizetése	240	—		
	Gépíró, díjnok, segédmunkások	406	—		
	Segédtisztátalány	125	—		
	Házbér, házmester	416	80		
	Nyomtatványok	109	10		
	Különlenyomatok	35	—		
	Fűtés, világítás	52	70		
	Őrzési díj és költség Hitelbank	41	65		
	Levelezési porto, illeték, Hitelbank	111	10		
	Telefon	75	—		
	Szobafestés, tatarozás	116	—		
	Munkásbiztosító	10	01		
	Kis kiadás és irógépjavítás	66	22		
	Gróf Teleki Géza gyászjelentései, porto és egyéb kiadások	255	58		
	Koszoru Faller	50	—	2710	16
128	**Könyvtár-számla:**				
	Hanser könyvkötő			437	89
129	**1913. közgyűlési számla:**				
	Közgyűlési kiadások	984	92		
	Átvezetés tagdíjra	15	—		
	Visszafizetés Bremzay-nak	15	—	1014	92
109/132	**Lapkezelési számla:**				
	Lapnyomtatás junius—szeptember	5538	23		
	Fototipia, Wottitz	1434	30		
	Irói díjak III. negyedre	1212	59		
	Hirlapexpediczió	158	68		
	Szerkesztői levelezés és vegyes	87	62	8431	42
				21280	31
	Egyenleg 128.984·62 K, mely el van helyezve:				
1	Egyesületi jelvényszámla	271	—		
2	M. k. postatakarékpénztár járadékszámla	87698	20		
3	« betétkönyv számla	783	72		
6	Magyar Országos Központi Takarékpénztár	3331	41		
77	Titkár elszámolási számla	600	—		
113	Magyar Általános Hitelbank	35573	10		
124	Pénztárszámla	727	19	128984	62
				150264	93

Budapest, 1913 október 2-án.

Gager Emil,
igazgató, egyes. pénztáros.

Hivatalos rovat.

Kinevezés.

A m. kir. pénzügyminister *Árkosi* Gusztáv pénztárnokot a marosújvári m. kir. főbányahivatalnál, a VIII. fizetési osztályban való meghagyás mellett, főmérnökké a tordai m. kir. sóbányahivatalhoz kinevezte. (P. ü. min. 1913. IX. 28. 121743. sz, rend.)

1913. évi 3962. szám.

Pályázat.

A nagyméltóságu m. kir. pénzügyministeriumnak folyó évi október hó 2-án 121730. szám alatt kelt magas leiratával nyert fölhatalmazás alapján pályázatot hirdetünk a fémbányászati tisztviselők létszámában a hodrusbányai m. kir. bányahivatalnál elhalálozás folytán megüresedett főmérnöki (hivatalfőnöki) állásra.

Ezzel az állással a VIII. fizetési osztály legalsó fokozatának megfelelően kettőezernyolczszáz (2800) korona fizetés, az 1904. évi I. és az 1906. évi IX. t.-cz. alapján kijáró személyi pótlék, természetben való lakás, vagy annak hiányában az állomáshelynek megfelelő törvényszerü lakpénz és évi nyolczvanöt (85) ürköbméter tüzifajárandóság van egybekötve.

Az 1883. évi I. t.-cz. 11. §-ában megkivánt minősítéssel biró pályázóktól a bányászati főiskolai tanulmányoknak sikeres elvégzésén és a bányászati szakállamvizsgának jó sikerrel történt letételén kívül megkivántatik a fémbányaüzem, a bányamérés és érczelőkészítésben, továbbá a fogalmazás számviteli és adminisztrativ szolgálatban szerzett gyakorlati jártasság, végül a hivatalos magyar nyelvnek szóban és irásban való tökéletes birása.

A szabályszerü szolgálati és minősítési táblázattal, esetleg más hiteles okmányokkal felszerelt pályázati kérvények az illető elöljáró hatóság útján, ha pedig a pályázó állami szolgálatban nem áll, azon vármegye vagy város főispánja útján nyujtandók be, a melynek területén a pályázó lakik.

A pályázati kérvények a nagyméltóságu m. kir. pénzügyministeriumhoz czímezve, a pályázatnak a «Pénzügyi Közlöny»-ben való megjelenésétől számított kettő (2) hét alatt alulírott bányaigazgatósághoz nyujtandók be.

Azok a pályázók, kik állami szolgálatban nem állanak, egészségi állapotukat közhatósági orvos által kiállított bizonyítványnyal kötelesek igazolni.

Selmeczbánya, 1913. évi október hó 5-én.

M. kir. bányaigazgatóság.

Személyi tárgyú hirdetések.

Állást hirdetés.

Barnaszénbányához, Borsod megyében, azonnali belépésre bányaiskolát végzett egyén, **üzemvezetői** állásra és évi 1000 waggon termelésére kerestetik. Ajánlatok az igények megjelölésével «*Sz. 2718. 1913.*» jeligén a szerkesztőséghez küldendők be. 1—1

Állást keresés.

Végzett, fiatal, bánya és külszini teendőkben, irodai munkákban, anyag- és szertárkezelésben teljesen járatos, kitünő bizonyítványokkal rendelkező, három nyelvet beszélő **bányaaltiszt** alkalmazást keres. Szíves megkereséseket (10 filléres postabélyeg csatolása esetén) «*Sz. 2680. 1913.*» jeligén a szerkesztőség továbbít. 1—3

* * *

Egy 32 évi gyakorlattal biró idősebb, józan életü, törekvő és rendszerető üzemi **főaknász**, a ki a barna- és kőszénbányászat mindenféle ágazatában, úgy robbanóléggel küzdő bányakban, valamint meredek dőlésü széntelepek feltárásában, lefejtésében nagy gyakorlattal bir, az üzem beszüntetése miatt keres mielőbbi belépésre hasonló (esetleg külfelvigyázó, anyagraktárnoki) állást. Nevezett kisebb üzemet már önállóan vezetett, a magyar és német nyelvet szóban és irásban birja. Szíves megkereséseket «*Sz. 2521. 1913.*» jelige alatt, 20 filléres postabélyeg ellenében, e lap szerkesztősége továbbít. 2—3

* * *

Bányaiskolát jól végzett 31 éves nős egyén, ki a bányászat minden ágazatában jártas, irodai munkálatokban gyakorlott, **főfelőri**, nagyobb bányáknál **felőri**, anyagraktárkezelői vagy irodai állást keres. A magyar, német, több szláv és román nyelvet birja. Kisebb üzemet önállóan képes vezetni. Szíves megkereséseket «*Sz. 2520. 1913.*» jelige alatt, 20 filléres postabélyeg ellenében, a szerkesztőség továbbít. 2—3

Tudnivalók.

Az egyesület helyiségei:

köznapokon nyitva: reggel 9-től 12-ig, d. u. 3-tól 7-ig.

A szerkesztőség, titkári hivatal és könyvtár hivatalos órái: köznapokon d. u. 3-tól 7-ig.

Pénztárosunk, Gager Emil, bányaigazgató irodahelyisége: Arany János-utcza 29.

A Bányászati és Kohászati Lapokban megjelenő közleményekről a szerkesztőség a nyomdai költségek megtérítése esetén *különlenyomatokat* készíttet a szerző számára.

A nyomdai költség, boríték nélkül:

10 példányban:

		Tördelés nélkül	Tördeléssel
Negyedív	(2 oldal)	3.— K,	4.— K,
Félív	(4 «)	4.— «	6.— «
Háromnegyedív	(6 «)	5.— «	8.— «
Egész ív	(8 «)	6.— «	10.— «

25 példányban:

Negyedív	(2 oldal)	3.50 K,	4.50 K,
Félív	(4 «)	4.50 «	6.50 «
Háromnegyedív	(6 «)	5.50 «	8.50 «
Egész ív	(8 «)	6.50 «	10.50 «

50 példányban:

Negyedív	(2 oldal)	4.— K,	5.— K,
Félív	(4 «)	5.— «	7.— «
Háromnegyedív	(6 «)	6.— «	9.— «
Egész ív	(8 «)	7.— «	11.— «

100 példányban:

Negyedív	(2 oldal)	5.— K,	6.50 K,
Félív	(4 «)	6.— «	8.50 «
Háromnegyedív	(6 «)	7.— «	10.50 «
Egész ív	(8 «)	8.— «	12.50 «

További 100 példányban:

Negyedív	(2 oldal)	—.80 K,
Félív	(4 «)	1.20 «
Háromnegyedív	(6 «)	1.60 «
Egész ív	(8 «)	2.— «

Boríték:

10 példány	3.20 K,
25 «	4.— «
50 «	4.80 «
100 «	7.— «
További 100 példány	2.50 «

10 példánynál kevesebb különlenyomatot nem készíthetünk.

Zsigmondy Árpád „Szénelőkészítés" czímű munkája **Killian Frigyes utóda könyvkereskedésében (Budapest, Váczi-utcza 32.) még kapható. A mű ára tagok részére 5 (öt) koronában van megállapítva. Nem tagok példányonként 6 (hat) koronával szerezhetik be.** 25—x

Hirdetési díjszabás.

Egyszeri hirdetéseknél egész oldal ára 80 korona. (Beosztható részek: a fél, a negyed és a nyolczad oldal.) Hatszor beiktatott hirdetések után 15%, tizenkétszer beiktatott hirdetések után 25% engedményt adunk.

Egész évre általányozott hirdetések díja:

Egész oldal	900 korona.
Fél oldal	500 «
Negyed oldal	300 «
Nyolczad oldal	150 «

Hirdetési mellékletek díjszabása, a hirdetés alakja, nagysága, terjedelme és súlya tekintetbevételével, esetről-esetre külön megállapodás tárgyát képezi. Csakis magyar szövegü hirdetési mellékleteket továbbítunk.

Erős áramu villamos berendezésekre és ezek üzemére vonatkozó biztonsági szabályzatok, utasítások és szabványok. Kiadják a Magyar Elektrotechnikai Egyesület és a Magyar Mérnök- és Építész-Egylet, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület közreműködésével. Kapható a szerkesztőségben. Ára 2 korona.

Értesítés.

A közgyűlés emlékére és Farbaky István tiszteletére vert érmeket budapesti tagjaink Gáger Emil igazgató úrnál (Arany János-utcza 29.) a bronzérmet 1 K 10 f, az ezüstérmet 4 K 40 f-ért megszerezhetik. A vidéki tagokat pedig arra kérjük, hogy csoportosan rendeljék meg közvetlen a pénzverőhivataltól.

Kérelem munkatársainkhoz!

A dolgozatok kézirata nyolczadív nagyságban, egyes, füzetlen lapokból álljon, a melyeknek csak egyik oldalán legyen írás. Az esetleges rajzok sima, fehér rajzpapiroson, fekete vonalas kivitelben, ízléses felírásokkal ellátva, a kivánt kép- (rajz-) nagyság (vonalosan számított) háromszorosában mellékelendők a dolgozatokhoz. *Szerkesztőség.*

Kérjük t. munkatársainkat, hogy ha különlenyomatokat kivánnak, írják föl a kéziratra, hogy hány példányra tartanak számot. Azt is jegyezzék föl, hogy áttördelve, vagy úgy kivánják-e a különlenyomatot, a mint az a lapokban megjelent és hogy borítékkal vagy a nélkül óhajtják-e a lenyomatokat.

Sajtóhibajavítás végett megküldött *kefelevonaton végzett mondatszerkezeti javítást* a nyomda *nem fogad el.*

Irói díj: 8 oldalas nyomatott ivenként 35 korona. — (Oly czikkekért, melyek átdolgozást kivánnak, az átdolgozás mértéke szerint kevesebb.)

Kéziratot a szerkesztőség vissza nem küld.

Megjelent különlenyomat alakjában és a «Bányászati és Kohászati Lapok» szerkesztőségében kapható:

Dombrovski Lajos: **Különleges finom lemezek gyártása** ... ... ára 4 K

Altnéder Ferencz: **Kéneskőolvasztás aknás pestekben** ... ... ára 2 K

Wahlner Aladár: **Magyarország bánya- és kohóipara az 1911. évben** ... ára 6 K

Az ár előzetes beküldése után bérmentesen küldi a műveket a szerkesztőség a megrendelőknek.

* * *

Felkérjük tagtársainkat, sziveskedjenek a külföldön tartózkodó szaktársak czímét velünk mielőbb közölni.

A delejes elhajlás-, légnyomás- és hőmérséknek észlelése Nagybányán, 1913. év szeptember havában.

Nap	Górcsöves tájola – Nyug. elh. 3°+ percz						Aneroiddal						Hőmérővel (Celsius szerint)									Időjárás
	8 órakor		2 órakor		5 órakor		8 órakor		2 órakor		5 órakor		8 órakor			2 órakor			5 órakor			
	′	″	′	″	′	″	mm.	1/10	mm.	1/10	mm.	1/10	±	fok	1/10	±	fok	1/10	±	fok	1/10	
1	24	10	25	—	25	—	748	4	747	5	747	5	+	20	—	+	25	—	+	25	—	derült
2	24	15	26	30	27	—	747	9	746	5	746	1	+	18	7	+	25	—	+	25	—	«
3	19	—	23	—	23	—	747	—	747	—	747	—	+	18	—	+	20	—	+	20	—	«
4	19	—	21	20	23	—	748	9	748	9	748	8	+	18	7	+	20	—	+	25	—	«
5	18	—	21	—	20	—	749	—	748	9	748	—	+	20	—	+	21	2	+	18	7	«
6	17	—	19	30	20	—	747	—	746	5	746	6	+	18	7	+	23	4	+	18	—	«
7	18	—	—	—	—	—	747	—	—	—	—	—	+	18	7	—	—	—	—	—	—	«
8	5	—	—	—	—	—	751	4	—	—	—	—	+	12	8	—	—	—	—	—	—	«
9	6	—	6	—	7	—	752	5	752	—	751	4	+	12	8	+	18	7	+	18	—	«
10	7	—	7	—	5	—	749	—	746	5	745	5	+	12	8	+	18	7	+	16	2	borult
11	5	—	7	—	3	30	739	3	744	—	744	5	+	13	4	+	10	—	+	9	4	«
12	2	—	4	—	4	—	746	5	746	7	747	—	+	15	—	+	16	2	+	18	7	«
13	2	—	1	—	1	—	746	9	746	2	745	5	+	13	4	+	20	—	+	18	7	«
14	1	—	—	—	—	—	744	1	—	—	—	—	+	13	4	—	—	—	+	—	—	«
15	1	—	1	—	1	—	745	—	745	—	745	—	+	16	—	+	21	2	+	18	7	derült
16	1	—	—	—	—	—	745	1	745	5	745	—	+	20	—	+	25	+	—	25	—	«
17	1	—	—	—	1	—	745	4	744	—	744	—	+	18	7	+	28	7	+	24	5	«
18	2°57′	30″	—	—	—	—	746	9	747	1	747	—	+	18	7	+	23	4	+	23	4	«
19	54	—	57	+	57	—	749	1	748	5	748	5	+	20	—	+	28	7	+	25	—	«
20	54	—	56	—	56	—	746	—	744	5	744	5	+	21	2	+	28	7	+	25	—	«
21	54	—	—	—	—	—	746	3	—	—	—	—	+	15	—	+	16	2	—	—	—	«
22	55	—	—	—	—	—	746	2	745	2	745	2	+	11	2	+	18	1	+	13	1	«
23	58	—	—	—	56	30	745	9	744	9	744	9	+	10	—	+	13	3	+	15	—	«
24	59	—	58	30	57	—	747	—	746	.9	747	—	+	8	7	+	17	5	+	13	4	«
25	59	—	59	30	—	—	747	—	746	9	747	1	+	10	—	+	15	4	+	12	7	«
26	59	—	58	30	—	—	748	9	749	—	749	4	+	11	2	+	18	—	+	17	5	«
27	—	—	55	30	57	30	—	—	752	1	752	4	—	—	—	+	17	5	+	15	—	«
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	«
29	55	—	58	30	—	—	753	6	753	—	—	—	+	14	—	+	18	—	—	—	—	«
30	56	30	56	—	—	—	751	4	749	3	749	—	+	12	5	+	18	2	+	16	2	«

M. kir. ker. bányamérnökség Nagybányán, 1913 okt. 8-án.

Ágh János,
m. kir. bányafőmérnök.

Lap zárása 1913 október 15-én este 6 órakor.

XLVI. évfolyam. II. kötet. 21. szám. Budapest, 1913 november 1.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



A M. KIR. BÁNYÁSZATI FŐISKOLA, AZ ORSZ. M. BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓ-VÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL SZERKESZTI:

LITSCHAUER LAJOS.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG ELNÖKE:

FARBAKY ISTVÁN.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN { IX., Lónyay-utcza 41. IX., Közraktár-u. 26.

ELŐFIZETÉSI ÁRAK:
EGÉSZ ÉVRE 16 KOR. FÉLÉVRE 8 KOR.
Telefon 26—06.

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.
Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:

A lángnélküli felszini égés.

Irta: DR. H. BUNTE, műegyetemi tanár (Karlsruhe).*

(Előadta a Deutscher Verein von Gas- und Wasserfachmännern 54. évi közgyűlésén Strassburgban 1913 június 24-én.)

A *Bone-Schnabel*-féle felszíni égés és az ezen alapuló tüzelőszerkezetek az utóbbi időben széles körök érdeklődését keltették fel és a tárgynak már is igen kiterjedt irodalma van; a kérdésről egyesületekben és társaságokban számos előadás hangzott el, a mely alkalmakkor e készülékek egyike-másika működés közben is be lett mutatva. Miután a *gáztüzelés*-nek egy különleges fajáról van szó, a Deutscher Verein für Gas- und Wasserfachmänner elnöksége kivánatosnak tartotta a tárgyat szakférfiak körében közelebbről megbeszélni és én szívesen vállalkoztam a feladatra, egyesületünk közgyűlésén a készülékeket nehány hozzá fűződő megjegyzés kiséretében bemutatni.

Mintegy 100 év előtt történt, hogy H. *Davy*, a róla elnevezett biztonsági lámpa, valamint a gázelegyek elégésének tanulmányozása alkalmával a «lángnélküli felszini égés»-ről első megfigyeléseit közölte. *Davy* azt találta, hogy felhevített platinadrót, a melyet egy éghető gáz- és levegő elegyébe helyezünk, a drót méretei szerint kisebb vagy nagyobb mértékben izzásba jön. Mig egy vastagabb drót, vagy egy platinalemez csak vörösizzó lesz, addig egy igen finom platinadrót lassanként fehéren izzóvá lesz és lángra gyujtja a gázelegyet. Az izzás mértéke, vagyis a platinadrót hőmérséklete, azonkívül még az éghető gáz vagy gőz természetétől (vajjon hidrogén, metán, etilén, metil-, etilalkohol vagy benzingőz stb.), valamint az éghető gáz és levegő viszonyától is függ.

Mindaddig tehát, mig a drót hőmérséklete egy bizonyos hőfokhatárt meg nem halad, láng nem keletkezik, csupán a platinadrót, illetőleg platinalemez *felületén*

* A gáztechnológia és tüzeléstan nagynevü tanárának fenti előadását a szerző szíves engedelmével a Journal für Gasbeleuchtung 1913. évi 35. száma nyomán közöljük. Alkalmunk lesz fenti tárgykörre, a melynek erdélyrészi földgázaink értékesítése körül még nagyobb jelentősége lehet, további közlemények útján visszatérni. *A szerk.*

fog az égés végbemenni, vagyis valóságos *lángnélküli felszini égéssel* van dolgunk. Ez a megfigyelés, hogy t. i. egy éghető gázelegy egy előmelegített platinadrótot izzásba hoz és az bizonyos fokig világítani fog, a nélkül, hogy a gázelegy meggyulladna és lánggal égne, mi több, a nélkül, hogy metán és levegő robbanó elegye, a mely mint sujtólég, a kőszénbányászat kisérője, lángra lobbanna és robbanást okozna, vezette *Davyt* arra a gondolatra, ezt a lángnélküli izzó platinafényt sujtóléges bányákban világításra felhasználni. Egy ezen alapokon szerkesztett lámpája azonban nem talált gyakorlati alkalmazást. Egy «füstemésztő lámpa» néven ismert izzólámpácska azonban még ma is gyakran található dohányzó szobákban. A lámpácska metil- vagy etilalkohollal lesz táplálva, a melynek gőze, a láng kioltása után, egy a bél felett elhelyezett átlyukasztott platinahenger meleg felületén láng nélkül elég és utóbbit tartósan izzásban tartja; e közben víz és hidrogénszuperoxyd képződése mellett az aldehid átható szaga érezhető.

Tehát itt is lángnélküli elégéssel van dolgunk; az éghető gáznak, illetőleg gőznek a levegő oxigénjével való egyesülése kizárólag a platina felületén megy végbe; a fejlődő hő ugyan izzásba hozza a fémet, arra azonban elégtelen, hogy a gázáramot lángra lobbantsa.

Mennél nagyobb azonban a felhevítendő fémnek felülete, viszonyítva annak tömegéhez — mint pl. igen finom drótok esetében —, annál jobban lesz az elégés alkalmával fejlődő hő központosítva és annál magasabb lehet a hőfok, a mely végre is a gázlevegőelegy lángralobbanásáig fokozódhatik.

Ezen érdekes megfigyeléseknek közzététele után nehány esztendővel *Döbereiner* jenai tanár 1822-ben azt találta, hogy igen finoman elosztott platina, pl. platinatapló, a mely számtalanszor nagyobb felülettel bir, mint a drót vagy lemez, már *közönséges hőmérsékleten* is képes éghető gázelegyeket elégésnek alávetni. Ha hidrogén és levegő elegyét vizsgáljuk, a reakczió oly heves, hogy a finoman elosztott fém izzásba jön és a gázáramot lángra lobbantja. Ez a megfigyelés vezetett az ismert Döbereiner-féle gyujtószerkezethez, a melyet azelőtt széltében használtak.

Ha hidrogén-levegőelegy helyett világítógáz és levegő elegyét használjuk, úgy a reakczió a nehezebben gyulladó metán jelenléte miatt kevésbé heves; a platinatapló ugyan izzásba jön, de a hőmérséklet rendszerint nem elég magas, hogy a gázáramot lángralobbantsa s így csak a felszini égés jelensége áll elő.

Visszaemlékezve *Davy*-nek fentemlített megfigyelésére, hogy t. i. igen finom platinadrót egy éghető gázáramban heves fehérizzásba jön, megérthető, hogy a Döbereiner-féle platinataplógolyócska («gyujtó pirula») és igen finom platinadrótszálak *együttes* alkalmazásával az utóbbiaknak hőfoka oly mértékben fokozható, hogy egy világítógáz-levegőelegy is meggyullad. Ezen az elven alapszik tudvalevőleg az újabb időből származó *gázöngyujtó*-szerkezetek sokasága, a melyeknél a platinatapló-pirulán közönséges hőmérsékleten is beálló lángnélküli felszini égés nyomán a kapcsolatos finom platinadrótocskák anynyira megmelegszenek, hogy a gázáramban fehéren izzóvá lesznek és a gázt lángra lobbantva meggyujtják.

Döbereiner felfedezése annak idején igen nagy feltünést okozott és számos kutató foglalkozott ezekkel és hasonló kisérletekkel, a melyek azzal a megfigyeléssel jártak, hogy nemcsak a platinának, hanem — igaz ugyan, hogy igen változó mértékben — más fémeknek, sőt más anyagoknak, mint agyag, üveg, porczellán stb. is meg van a fent említett tulajdonsága. *Berzelius* illette először ezeket a jelenségeket «katalitikus» jelzővel és nevezte el azokat az anyagokat, a melyek, mint itt a platina, a reakcziók lefolyását a legerősebb mértékben befolyásolják, a nélkül, hogy maguk a vegyi átalakulásokban résztvennének: «katalizátor»-oknak.

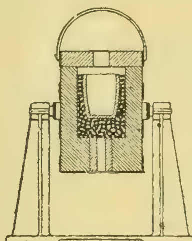
A legutóbbi évtizedekben különösen behatóan foglalkoztak ezekkel a jelenségekkel és tanulmányoztak nagy számmal hasonló katalitikus folyamatokat, a melyek az iparban is fontos szerepet játszanak, mint pl. legújabban a *Haber*-féle ammoniak szintézis. Ezen tanulmányok alapján mai nap a katalizátorok lényegét úgy fogják fel, mint vegyi átalakulások lefolyásának gyorsítóit; működésük nyomán a vegyi folyamatok létrejötte és lefolyása sokkalta rövidebb idő alatt következik be, mint közreműködésük nélkül. De külön-

leges katalitikusan ható anyagok jelenléte nélkül is képesek vagyunk valamely reakcziónak lefolyását gyorsítani, t. i. a reakczióban résztvevő alkatrészek *hőfokának emelésével*, a mi tudvalevőleg éghető gázok és gázelegyeknek közönséges módon való meggyujtásánál mindig történik.

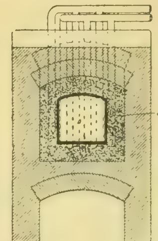
Térjünk át most a *Bone-Schnabel*-féle felszini égés jelenségére. Az eljárás mindenekelőtt azon alapszik, hogy egy éghető gázt (világítógáz, kokszkemenczegáz, vízgáz, Mondgáz, *földgáz*, stb.) előzetesen levegővel olyan viszonyban keverünk, hogy az elégés tökéletes legyen. E czélból tehát egy gáz-, illetőleg légkompresszor segélyével egy ú. n. durranógázt [1] állítunk elő igen csekély mértékü levegőfelesleggel és ezt a gázelegyet az egyes készülékek belsejében izzó chamottefelületeken elégetjük, a melyeknek az égésfolyamat



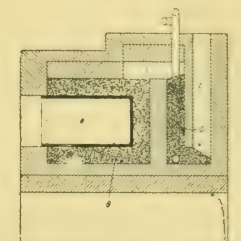
1. rajz.



2. rajz.



3. rajz.



4. rajz.

gyorsítása körül *Bone* tanár olyan katalitikus befolyást tulajdonít, mint az a platinánál már alacsonyabb hőmérsékleten is megfigyelhető.

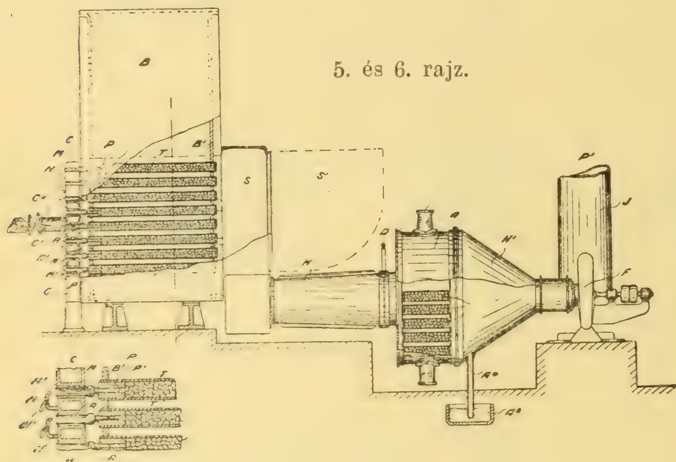
Különösen érdekekes a *diafragmás sugárzó kemencze* (1. rajz), a melynek homlokfala egy likacsos, gázáteresztő chamottelappal van elzárva, míg a gázlevegőelegy a vasból való kemenczeszekrény hátsó részén jut a diafragma mögötti ürbe. Hogy a kemenczét működésbe hozzuk, először csak a gázcsapot nyitjuk meg és gyujtjuk meg a diafragma homlokfalán a chamottelemez likacsain átáramló még hosszu lánggal égő gázt; ha most a gázhoz lassanként levegőt keverünk, úgy a láng mindenekelőtt nemvilágító lesz és mindjobban megrövidül, míg végre a chamottelap felületére, és a mint az elméleti levegőkeverék eléretett, a diafragma belsejébe húzódik vissza. A láng e mellett szemmelláthatólag teljesen eltünik. A chamottelemez felülete ezen, csak 1—2 perczig tartó folyamat alatt pompás szinjátékot mutat; a nemvilágító, kék gázlángocskák a most még csak vörösen izzó chamotte-lap felületén mozognak és annak különösen szinezett, foltos külsőt adnak; lassanként azonban a felület erősebb izzásba jön, a láng visszahúzódik, majd teljesen eltünik és végre egy fényesen sugárzó, egyenletesen izzó homloklapot látunk, a mely igen erős hősugárzással szolgál. Az elégés ekkor néhány milliméterrel a felület alatt, a chamottediafragma likacsainak belsejében, látszólag láng nélkül megy végbe; a fejlődő hő az elvonuló forró égéstermékek révén közvetlenül a homlokfelületnek adódik át és azt többé vagy kevésbbé magasra hevíti, a szerint milyen erős a gázáram. A fűtés tehát könnyen szabályozható; erőteljes izzáskor a sugárzó diafragma homlokfala, Wanner-pirométerrel mérve, mintegy 850° C. hőfokkal bir. A kemenczeszekrény hátsó fala ezalatt teljesen hideg marad, úgy, hogy azt még huzamosabb működés után is puszta kézzel érinthetjük; a hátrafelé vezetett hőt ugyanis a hidegen beáramló gázelegy veszi fel és lesz ezúton előmelegítve.

Diafragma helyett, a melynek likacsaiban a durranó gázelegy ég, valamely *lazán darabos vagy szemcsés* tűzálló anyag is használható, a melynek üreges közeiben a gázelegy elégése történik. Ezen elven alapszik a *tégelykemencze* (2. rajz),

[1] Durranógáz névvel tágabb értelemben mindazon gázlevegőelegyeket jelöljük, a melyek csupán annyi levegőt tartalmaznak, a mennyi az éghető gáznak tökéletes elégéséhez elméletileg szükséges, pl. világítógáz esetében: 1 térfogat gáz és mintegy $5^1/_2$ térfogat levegő, tiszta metán esetében: 1 térfogat gáz és mintegy 10 térfogat levegő. Valamely gáznemü tüzelőanyag levegőszükséglete a gáz összetételének alapján egyszerü számítással megállapítható.

a *tokos kemencze* (3. és 4. rajz) és a *cső-rendszerü kazán* (5. és 6. rajz).

A szabad láng helyett, a mely a tégelyt körülveszi, avagy a tokos kemencze lángtezében áll elő, itt a kemenczék feneke és lángtere egy tűzálló anyagnak (ú. n. korundanyagnak) szemcséivel vagy laza darabjaival van kitöltve. Ha az elégést ugyanolyan módon megindítjuk, mint a diafragmás kemenczénél láttuk, amennyiben először csupán gázt vezetünk be, azt a kiáramló nyiláson meggyujtjuk, s most lassanként levegőt vezetünk hozzá, míg a durranó gázelegy előáll, teljesen hasonló jelenségeket figyelhetünk meg: a láng befelé visszahúzódik és lassanként a gázbeáramló nyilás felé vándorol, a melynek


5. és 6. rajz.

közelében az izzó tűzállóanyagon a felszini égés igen hevesen megy végbe. Az égés folyamán előálló meleget a felsőbb rétegek tűzálló anyaga igen gyorsan felveszi és visszatartja; a felül eltávozó égéstermékek már annyira lehültek, hogy pl. a gáz elégése alkalmával képződő víz vízgőzfelhők alakjában távozik el. Huzamosabb hevítés révén a tégelykemenczével, valamint a tokos kemenczével igen magas hőfok érhető el, a mely utóbbi a használt gáznemü tüzelőanyagtól (kőszéngáz vízgáz, generátorgáz, *földgáz* stb.) is függ.

A felszini égés kazántüzelés czéljaira (lásd az 5. és 6. rajzot) is alkalmazható, a mikor is mintegy 95% hőkihasználás érhető el; egy ilyen gőzkazán, *Bone* tanárnak a német vegyészek társaságában Berlinben tartott előadása alkalmával tett közlései szerint, a skinninggrove-i vasművekben (Angolország) 1911 november óta van állandó üzemben és több mint 100 kg/m² magas feszültségü gőzt szolgáltat.

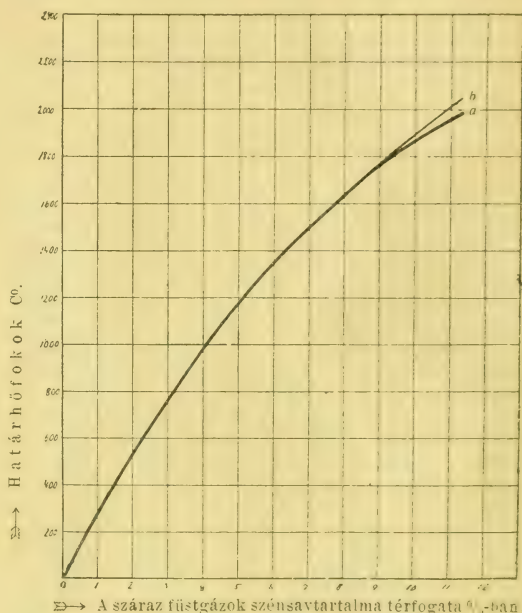
Ha a *Bone-Schnabel*-féle felszini égés útján való gáztüzelés említett előnyeinek közelebbi okait vizsgáljuk, úgy mindenekelőtt az a körülmény jő tekintetbe, hogy gáznak és levegőnek a tökéletes elégéshez szükséges elméleti viszonyban való keverése révén magasnyomásu durranógázláng áll elő, a mi már magában is, viszonyítva más, kisebb-nagyobb levegőfelesleggel égő lángok égéskörülményeihez, a legmagasabb hőfokok és a legelőnyösebb hőkihasználás elérését biztosítja. A 7. rajzon látható görbe az elméletileg számított *határhőfokokat* mutatja kőszéngáz- és levegőkeverékek számára (a legújabb fajhőértékek alapján számítva; $a =$ a CO_2 és H_2O disszocziójának tekintetbe vételével, $b =$ a disszocziáczió tekintetbe vétele nélkül). Ezen határhőfokok maximális értékek, a melyek elérhetők volnának, ha a fejlődő égéshő tökéletesen, minden veszteség nélkül volna az égéstermékekre («füstgázok») átvihető. A valóságban azonban ez rendszerint nem, vagy csupán csak a lángnak egyes részein érhető el, miután az égésfolyamat csak fokozatosan, egy bizonyos idő alatt és egy meghatározott lángtérben történik, mi által időelőtti hőveszteségek állanak elő és az égési hőfok leszállíttatik. A görbék egyúttal a hőnek különböző levegőmennyiséggel változó kihasználásáról is képet adnak és igen jól szemléltetik, hogy a levegőfelesleg nélküli tökéletes elégés (vagyis a mikor világítógáz esetében az elvonuló száraz füstgázok szénsavtartalma mintegy 12%) milyen előnyökkel jár. Feltéve pl., hogy világítógázt a szükségelt levegőmennyiség kétszeresével égetünk el, a mikor is egy mintegy 6% szénsavtartalmu füstgáz fog ellőállani, úgy a fejlődő égéshő, mint a 7. rajz görbéje mutatja, a füstgázokat legjobb esetben mintegy 1300°-ra hevítheti; ha ezzel a lánggal egy kemenczét kell fűtenünk, a melyben sárgarezet kellene olvasztanunk (olvadáspont mintegy 1000 C°.), úgy a füstgázoknak legalább is 1100°-kal kell birniok; csak az 1100°

feletti hőfelesleget tudjuk tehát hasznosítani, vagyis a 200°-kal való lehűlés alkalmával rendelkezésre álló hőmennyiséget. Ha ellenben egy levegőfelesleg nélküli durranógázlánggal dolgozhatunk, úgy 12%-os szénsavtartalmu füstgázok esetében 1800° C.-on felüli hőfok volna elérhető, a hőfokkülönbség 700° és a hőkihasználás mintegy 2½-szer kedvezőbb mint az első esetben, egészen eltekintve attól a körülménytől, hogy a nagyobb hőfokkülönbség miatt a hőátadás sokkal gyorsabb és tökéletesebb.

Mindezen előnyökböz járul már most a *Bone-Schnabel*-féle eljárásnál a durranógáz elégésének a chamotte-anyag izzó felszinén beálló katalitikus gyorsulása. Mint előbb említve volt, magas hőfok már magában, szilárd anyagok közreműködése nélkül is lényegesen gyorsítólag hat az elégés folyamatára; ezirányu különleges vizsgálatok hiányában azonban egyelőre még nem tudjuk pontosabban megállapítani, hogy a *Bone-Schnabel*-féle elégésnél mennyi szerepe van a magas hőfoknak és mennyi a felszin katalitikus hatásának.

Még egy másik körülményre is felhivnám a figyelmet, a mely tudomásom szerint a *Bone-Schnabel*-féle eljárás sikereinek méltánylásánál mindeddig nem vétetett tekintetbe s ez: az égéshőnek az izzó gáznemü égéstermékekből a szemcsés tűzálló töltőanyag révén a hevítendő felületekre való átvitelének közelebbi részletei. A *Bone-Schnabel*-féle készülékek (tégely-, tokos kemencze, gőzkazán stb.) szerkezeti elrendezése külsőleg csak igen csekély mértékben különböznek a gázzal fűtött, mindeddig használatos kemenczéktől. Mig azonban az utóbbiaknál a fűtőcsatornák teljesen szabadon és akadály nélkül engedik az izzó füstgázokat átvonulni, addig az előbbieknél, mint láttuk a tűzcsatornák szemcsés anyaggal vannak megtöltve, a csatornák keresztmetszete igen erősen meg van szűkítve, az izzó gázoknak sokkal nagyobb gyorsasággal kell rajtuk keresztülvonulniok és így kevesebb idejük marad, hőtartalmuk átadására. A kisérlet mégis azt mutatja, hogy az égéstermékek, igen erősen lehütött állapotban hagyják el a kemenczét.

Itt mindenekelőtt a szilárd *töltőanyagok hőkapaczitását*, hőfelvevő képességét, szemben a gáznemü égéstermékekkel kell figyelembe vennünk. Az izzó gázoktól körülvett chamotte-darabok mihamar, egy a maximális lánghőmérséklethez közelfekvő hőfokot fognak felvenni, az elvonuló gázok pedig a feljebb fekvő chamotterétegekben még tovább lehülnek. Arra a kérdésre, hogy mily nagy a szilárd anyagnak hőfelvevő képessége egyenlő térfogatu gáznemü égéstermékkel szemben, egyszerü számítás ad választ: egy köbméter gáz hőkapaczitása (fajhő = kereken 0·4) 400 kal., mig egy köbméter chamotte-anyag (fajhő = 0·2 pro kg.; fajsúly = 3·85) számára 771.000 kal. adódik, vagyis a gáznak hőkapaczitása a tűzcsatornát kitöltő egyenlő térfogatu chamotte-anyag hőfelvevő képességéhez úgy viszonylik, mint 1 : 2000. A töltőanyag tehát egyúttal mint hőgyűjtő működik és a tűzcsatornák eddigi sima falai helyett nagy fűtőfelülete révén az égéshőt kitünően felveszi és központosítja. A hőátadás szempontjából még a tűzállóanyag vagy korund-anyag *hővezető-képességét* kell tekintetbe vennünk, a mely kb. 60-szor nagyobb mint a gázé. Tekintetbe veendő végre még a *fütőfelületnek* lényeges növekedése is; a gőzkazán 10 cm. átmérőjü és 1 m. hosszu tűzcsöveinek fűtőfelületei töltőanyaggal és a nélkül (1 cm átmérőjü tűzálló chamotte-golyókat tételezve fel) úgy viszonylanak mint 10 : 1. Mindezeket



7. rajz.

a körülményeket, az elérhető rendkívül magas hőmérsékletet és a gáznemű égéstermékeknek, a levegőfelesleg nélküli elégés alkalmávali aránylag csekély mennyiségét tekintetbe véve, érthetőnek fogjuk találni, hogy gőzkazánokban lángnélküli felszini égés révén aránylag igen magas hatásfok mellett a fűtőfelület m^2-re több mint 100 kg. gőz termelhető.

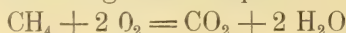
Mindezen közléseimmel azonban semmiképpen sem szeretném azt a látszatot kelteni, mintha ezen érdekes égésfolyamatnak jelenségei már minden tekintetben tisztázva volnának; e czélból még egynéhány fontos kérdést kell kisérleti vizsgálatok útján eldönteni. Az eddigi tanulmányok főképpen néhány gyakorlatilag fontos körülmény pontosabb kidolgozására és megoldására irányultak és között egyik legfontosabb, vajjon mennyiben lehetne ezen tüzelési eljárás alkalmazásánál a magasabb nyomás miatt szükségelt gépi berendezéseket (kompreszszorok) nélkülözni. A legújabb közlések szerint azonban ezen a téren már is számottevő eredményeket értek el.

A lángnélküli felszini tüzelés szerepe földgázaink értékesítése körül.

Irta: Dr. Czakó Imre (Karlsruhe).

Bunte tanár úrnak fenti nagyérdekü fejtegetéseivel kapcsolatban, a melyeknek a «Bányászati és Kohászati Lapok» hasábjain való tolmácsolására a szerző szíves engedelmével örömmel vállalkoztam, legyen szabad a kérdésnek az erdélyi földgázaink értékesítésével összefüggő hőtechnikai és tüzeléstani részleteit illető elméleti és gyakorlati oldalához néhány további rövid megjegyzést fűznöm. Előre kell bocsátanom, hogy a megjegyzések első általános része nemcsak a lángnélküli felszini égés esetében, hanem mutatis mutandis, általában a földgáznak egyéb elégetés útján való alkalmazásánál is (mint pl. fűtés, főzés, világítás avagy különféle kerámiai, metallurgiai stb. ipari tüzelések esetében) érvényesek maradnak. A számításokat egyszerűsítés okáért egy ideális tisztaságu, 100% CH_4-tartalmu földgázzal végezzük ugyan, az eredmények azonban a kissármási gáznak nagyfoku homogenitása és tisztasága (99·2% CH_4) révén a gyakorlat eseteire nagy megközelítéssel közvetlenül alkalmazhatók lesznek.

A metán elégésének képlete



$$CH_4 + 2\,O_2 = CO_2 + 2\,H_2O$$

azt mondja, hogy egy térfogat metán tökéletes elégéséhez 2 térfogat oxigén szükséges. A gyakorlatban azonban az égés nem oxigénben, hanem levegőben történik, a mikor is egy térfogat oxigénhez $\frac{79 \cdot 1}{20 \cdot 9} = 3 \cdot 78$ térfogat nitrogén van. kapcsolva. Levegőben való elégés alkalmával tehát pl. 2 *köbméter* oxigén, $2 \times 3 \cdot 78 = 7 \cdot 56$ *köbméter* nitrogén mellett 9·56 m^3 levegőben van jelen, vagyis egy térfogat metánnak *levegőszükséglete*, tökéletes és levegőfelesleg nélküli elégést tételezve fel, saját térfogatának 9·56-szorosa (hozzávetőleges számításoknál lekerekítve: 10-szerese). Az ilyen módon 1 m^3 metán tökéletes elégésekor előálló égéstermékek pedig 1 m^3 szénsav, 2 m^3 vízgőz és 7·56 m^3 nitrogénből fognak állani, 1 m^3 metánra tehát 10·56 m^3 füstgáz fog előállani, a melynek térfogatszázalékos összetétele (a tüzelőszerkezet belsejében uralkodó magas hőmérsékletnél) pedig lesz:

szénsav	9·47%,
vízgőz	18·93 «
nitrogén	71·60 «
	100·00%.

Alacsonyabb hőmérsékletre való lehülésnél ezen ú. n. nedves füstgázok vízgőztartalma lecsapódik és az 1 m^3 metánra előálló «száraz» füstgázok térfogata tehát 8·56 m^3 lesz, vagyis átszámítva:

szénsav	11·68%,
nitrogén	88·32 «
	100·00%.

Levegőfelesleg nélküli tökéletes elégéskor (vagy a mint mondani szokás: durranógáz esetében) a füstgázok maximális szénsavtartalma tehát 11·7%, oxigéntartalma 0 lesz. A milyen mértékben felesleges

levegő jelenléte folytán a füstgázok szénsavtartalma csökken, hasonló mértékben fog azoknak oxigéntartalma növekedni; mikor a levegőfelesleg oly nagy, hogy a füstgázok szénsavtartalma 0, az oxigéntartalom nyilvánvalólag 20·9% lesz. A nitrogéntartalom pedig ugyanilyen értelemben 88·3%-ról 79·1%-ra fog csökkenni. A száraz füstgázok analizise alkalmával talált szénsavtartalomnak bármely értékéhez szükségképpen egy meghatározott oxigén és egy bizonyos nitrogénértéknek kell tartozni, hogy összegük mindig 100 térfogatszázalékot adjon. Ez értékek a következő táblázatban vannak összeállítva:

A száraz füstgázok összetétele			Hányszoros levegőfelesleg
CO_2 térf. %	O_2 térf. %	N_2 térf. %	
0	20·9	79·1	—
1·0	19·1	79·9	10·38
2·0	17·3	80·7	5·27
3·0	15·5	81·5	3·53
4·0	13·7	82·3	2·70
5·0	11·95	83·05	2·19
6·0	10·15	83·85	1·89
7·0	8·4	84·6	1·60
8·0	6·6	85·4	1·41
9·0	4·8	86·2	1·27
10·0	3·0	87·0	1·13
11·0	1·2	87·7	1·05
11·7	0·0	88·3	1·00

A füstgázok összetétele, mint látjuk, függvénye a levegőfeleslegnek, a melylyel az elégés történik. A levegőfelesleg mértékének kifejezésére *Bunte* nyomán, a ki az égésfolyamat viszonyainak az égéstermékek térfogati alapon való egyszerü és áttekinthető kifejezése terén úttörőként szerepelt,[1] legegyszerübben azt a viszonyszámot használhatjuk, a mely kifejezi, hogy az illető tüzelőszerkezetbe eredetileg bevezetett összes levegőmennyiség hányszorosa az égésfolyamat alkalmával ténylegesen elhasznált levegőnek. Ezt a füstgázok analizise alapján igen könnyen megállapíthatjuk. E végből a füstgáz oxigéntartalmából (0) indulunk ki, a melyet 3·78-al szorozva, megkapjuk azt a nitrogénmennyiséget, a mely a füstgázokban még jelenlevő felesleges levegőhöz tartozik. Jelöljük ezt *n*-nel, míg *N* a füstgáz összes nitrogéntartalmát jelölje; $N-n$ ekkor nyilván ahhoz a levegőhöz tartozó nitrogénmennyiséget fogja kifejezni, a melynek oxigénje az égésfolyamat alkalmával elhasználódott. Az összes nitrogénnek az elhasznált levegő nitrogénjéhez való viszonya, vagyis $\frac{N}{N-3{\cdot}78\times O}=\frac{N}{N-n}$ fogja egyszersmind az összes bevezetett levegőnek az elhasznált levegőhöz való viszonyát is kifejezni és lesz ilyenmódon a levegőfeleslegnek kifejezője. Ha pl. a füstgáz összetétele 9·3% CO_2, 4·25% O_2 és 86·45% N_2, úgy

$$\frac{N}{N-n}=\frac{86{\cdot}45}{86{\cdot}45-3{\cdot}78\times 4{\cdot}25}=1{\cdot}22$$

vagyis a bevezetett levegőmennyiség a tökéletes elégéshez szükségelt teoretikus levegőmennyiségnek 1·2-szerese volt.

A füstgázok analizise, illetőleg azok szénsavtartalma, azonkívül az illető égésfolyamat hőmérsékletére is következtetést enged, mint azt *Bunte* tanár úr fenti előadásában is érintette volt. Metán esetében a száraz füstgázok maximális szénsavtartalma szintén közel 12%, mint az átlagos összetételü kőszéngáz esetében (lásd a 7. számu rajzot a megelőző czikk 517. oldalán). Igaz ugyan, hogy a metán fűtőértéke köbméterenként 8560 kalória (0° C. és 760 mm. nyomásnál), míg a szóban forgó világítógázé csak kerek 5000 kalóriának vétetett fel; egy köbméter világítógázból azonban csak 6·12 m^3 nedves füstgáz áll elő, míg metán esetében, mint láttuk, 10·56 m^3; miután ilyen módon történetesen egy köbméter füstgáznak fajlagos hőtartalma mindkét esetben közel egyenlőnek adódik, az égéshőmérséklet is közel ugyanaz marad, mint világítógáz esetében. A számításokat — a melyeknek részletezése e helyütt messze vezetne — elvégezve valóban úgy találjuk, hogy a metán-levegőkeverékek égésfolyamatának hőmérsékleti görbéje a 7. rajzban közölt világítógáz-görbétől alig néhány fokkal különbözik. Fenti határhőmérséklet-görbét tehát metán esetében is, és így a gyakorlat viszonyainak megfelelő megközelítő pontossággal, a kissármási földgáz esetében is használhatjuk, utóbbinak különféle tüzelőszerkezetekben való felhasználásakor. Mindig szem előtt tartandó azonban, hogy fenti hőmérsékletek csak ideális

[1] V. ö. *Bunte:* Heizstoffe (a Muspratt-féle Encyklopaedia IV. kötetében, valamint a «Hütte» zsebkönyvben).

határértékek, a melyeket a gyakorlatban a többé vagy kevésbé tökéletes tüzelőszerkezetek révén csak megközelíteni, de teljesen elérni nem tudunk. A legmagasabb hőmérséklet természetesen levegőfelesleg nélkül, az ú. n. durranógáz alkalmazásánál fog előállani, mint az pl. a lángnélküli felszíni égés esetében is történik.[1] Nem kell azonban gondolnunk, hogy pl. az új rendszerü tégelykemenczében (lásd 2. sz. rajzot a megelőző czikk 515. oldalán) az elméletileg számított körülbelül 2000° C. minden nehézség nélkül elérhető volna. A hőmérsékcsökkenésnek egyik oka az égéstermékeknek (szénsav és vízgőz) 1600° C. felett mindjobban fokozódó disszoeziácziója, a mi a határhőmérsékletet 2000° C. körül már közel 100° C.-sal szállítja le. Ehhez járul még az a körülmény, hogy metán esetében annak ismert, aránylag nehezen való elégethetősége folytán a *tökéletes* elégés sem érhető el mindig teljes szigorusággal. A felszini tüzelőszerkezeteknél ez utóbbi körülmény azonban a hevesen izzó tűzállóanyag rendkívül nagy felülete révén a leghathatósabban ellensúlyozva van. A földgáznak a Bone-Schnabel-féle készülékekben való alkalmazásánál, továbbá a kőszéngázzal szemben még szem előtt tartandó az a már fentemlített kedvező körülmény, hogy az egy köbméter gáz elégésekor előálló nedves füstgázok térfogata úgy aránylik, mint 6·12 : 10·56, vagyis a földgáz alkalmazása esetén a nagyobb mennyiségü füstgázt intenzivebben lehet hőregenerálásra, előmelegítésre vagy egyéb czélokra kihasználni.

A lángnélküli felszini tüzelés jelenségével és annak gyakorlati alkalmazásával *Bone* tanár Angolországban, *Schnabel* mérnök pedig Németországban egymástól függetlenül és csaknem egyidejüleg léptek a nyilvánosság elé. Amott a Radiating Heating Co., Berlinben pedig a Thermotechnische Gesellschaft m. b. H. alakult meg érdekeik képviseletére és az ügy propagálására. A két társaság nemrégen közös érdekeik megóvása czéljából szövetkezett és megállapodott, hogy tapasztalataikat és további tanulmányaik eredményeit egymással kölcsönösen kicserélik. Az angol társaság működési területe Angolország és Amerika, a berlini társaságé az európai kontinens. Míg azonban a Thermotechnische Gesellschaft főképpen csak az ügy irányításával foglalkozik és tanulmányi társaság jellegével bir, addig a készülékek gyártását és eladását Középeurópára nézve a Berlin-Anhaltische - Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft (BAMAG) vette át. A főtörekvés egyelőre a kőszéngázzal táplált, házi és ipari czélokra szolgáló különféle tüzelőszerkezeteknek kiképzésére irányul és pedig lehetőleg a kompresszió szükségességének elkerülésével, hogy a szerkezeteket az általában alacsony nyomásu kőszéngázszolgáltatással kapcsolatban közvetlenül lehessen használni. R. *Blum*-nak, a társaság igazgatójának, legutóbbi közleményei úgy szólanak,[1] hogy az alacsonynyomásu tüzelőszerkezeteknek kiképzésére irányuló törekvések sikerrel jártak és a megfelelő készülékek megjelenése nemsokára várható. Az egyébként is magasnyomásu földgázvezetékek mentén a nyomás és esetleges komprimálás viszonyai szintén csak kedvezően esnének latba. Az új rendszernek a földgázzal kapcsolatban való alkalmazását illető különleges tapasztalatok a jelenség ujdonsága és az idő rövidsége miatt kellőleg rendelkezésre még nem állanak; közvetlen értesülések szerint az illető körök a kérdés iránt nagy érdeklődéssel viseltetnek és ezirányu kisérleti tanulmányok is folyamatban vannak. Az ügy további eredményes fejlődése, mint földgázaink hasznot hajtó felhasználásának egyik részlete, mindenképpen csak kivánatos volna.

A lángnélküli felszíni tüzelésnek és földgázainknak kölcsönös jelentőségét mind ezek után röviden talán a következőkben foglalhatjuk össze:

A felszini tüzelés számára egy olcsó, nagy hőértékü és lehetőleg magasabb nyomásu gáznemü tüzelőanyag, mint az erdélyi földgázainkban rendelkezésre áll, kétségkívül nagy jelentőséggel bir. Másrészt a földgázban rejlő hőenergiának a gáz elégetése révén való értékesítése alkalmával[2] mindenesetre irányadó kell,

[1] A valóságban a Bone-Schnabel-féle tüzelőszerkezetek egy *igen minimális* levegőfelesleggel dolgoznak.

[1] V. ö. Journ. f. Gasbeleuchtung 1913. 857.

[2] Ez alatt értjük mindenekelőtt a házi és ipari tüzelések minden fajtáját, valamint a földgázvilágítást és gázmótorokban való felhasználást, a mely utóbbiakra azonban a lángnélküli felszini tüzeléssel való összehasonlításnál tekintet nélkül lehetünk.

hogy legyen az a szempont, hogy az alkalmazott tüzelőszerkezetek minél nagyobb thermikus hatásfokkal birjanak, a mi az eddigi szabad lángos gőzkazán és egyéb ipari tüzelőszerkezeteknél igen gyakran csak igen kis mértékben, a lángnélküli felszíni tüzelés készülékeinél azonban meglepően nagy mértékben és sikerrel van teljesítve. Természetesen a felszini tüzelés sem lehet az a bűvös vessző, a mely földgázaink értékesítésének nemzetgazdasági — és egyúttal kulturális — szempontból is fontos és sokfelé elágazó kérdését egyszeriben zöld ágra juttatja és csengő aranyra váltja. Fenti soroknak czélja csak az lehetett, az ügy iránt érdeklődést kelteni és annak nehány műszaki részletét közelebbről megvilágítani.

Adatok a kissármási földgáz ismeretéhez.

Irta: Dr. Czakó Imre (Karlsruhe).

A «Bányászati és Kohászati Lapok» 1913. évi 17. számának 312. oldalán a kissármási földgáz összetételének szövegközötti visszaadásába nehány értelemzavaró szedéshiba csúszott, a melyeknek helyreigazítására e helyütt alkalmat keresve, az alábbiakban egyúttal a kissármási földgáz összetételének és nehány kémiai és fizikai tulajdonságának megállapítására irányuló azon kisérleti vizsgálatoknak eredményét óhajtanám röviden összefoglalva közölni, a melyeket az utóbbi két esztendő folyamán a karlsruhei műegyetem kémiai-technológiai intézetében ismételten végezhettem.

A vizsgálatok czéljaira szolgáló, a kissármási II. sz. fúrólyukból származó gázpróba aczélpalaczkokban kb. 100 atmoszféra nyomás alatt komprimálva állott rendelkezésre. A különféle tudományos és gyakorlati jelentőségü, részben még folyamatban levő kisérleti munka czéljaira a gázt szívesen engedélyező m. kir. pénzügyministeriumnak, valamint a próbavételt eszközlő kolozsvári Bányászati Kutató Kirendeltségnek legyen szabad ez úton is őszinte köszönetet jelentenem. Vizsgálat alá különböző időben (I. 1911. márczius, II. 1912. június folyamán) vett két gázpróba került.

A gázpróbáknak mindenekelőtti, megfelelő érzékeny módszerekkel való ismételt minőleges-analitikai vizsgálata folyamán kitűnt, hogy hidrogén, szénoxid, etilén és aczetilén szénhidrogének, valamint kénhidrogén nem mutathatók ki [1] és a gázban nincsenek jelen. Igen csekély mennyiségü széndioxid, a mely alkatrész a földgázoknak rendszerinti kisérője, különösen a II. gázpróbában kimutatható volt csekély nyomokban, a melyeknek térfogat szerinti meghatározása azonban nem volt lehetséges. Oxigén az 1911. évi gázpróbában kis mennyiségben ugyan, de minden kétségen felül megállapítható és meghatározható volt, mig az 1912. évi gázpróbában oxigén még nyomokban sem volt kimutatható. Ennek a körülménynek az oka mindenesetre az eredetileg levegőtartalmu aczélpalaczkoknak a gáz próbavétele és komprimálása alkalmávali kiöblítésében keresendő, a mely a második próbavételnél tökéletesebb volt. Ez a körülmény tehát arra engedne következtetni, hogy a kissármási földgáz eredetileg oxigént sem tartalmaz. Az oxigénnek a természetes gázforrásokban való kimutatását minden kétségen felül csak a helyszinén végzett egyszerü minőleges vizsgálattal lehet eldönteni; e kérdésnek azonban a gázforrások általános ismerete szempontjából távolról sincs olyan elvi jelentősége, mint a többi, legtöbbnyire szintén csak kis mennyiségben «talált» alkatrészeknek (hidrogén, szénoxid, etilén stb.) esetében, a mely utóbbiaknak a kissármási gázpróbákban való hiányát kifejezetten hangsúlyozni szeretném.

A gáz szénhidrogéntartalmát illetőleg a mennyileges gázanalizis alkalmával kitűnt, hogy csekély mennyiségü nitrogén és a nemes gázok nyomai mellett csupán *csak metán* van jelen; magasabb gáznemü

[1] Az egyes alkatrészek kimutatására és meghatározására használt vizsgálati módszerekre itt bővebben nem térhetvén ki, a közelebbi részleteket illetőleg legyen szabad a «Beiträge zur Kenntniss natürlicher Gasausströmungen» cz. munka megfelelő részeire utalnom. (Megszerezhető Kilián F. utóda egyetemi könyvkereskedés révén. *A szerk.*)

(etán, propán stb.), illetve gőznemü telített szénhidrogének (pentán, hexán, általában «benzinek») kimutathatók nem voltak.[1] Ennek a körülménynek minden kétségen felüli kimutatása a gáz valószínü eredése kérdésének tárgyalásakor szintén jelentőséggel bir.

A mennyileges gázanalizist, ú. m. a metán és nitrogén közvetlen meghatározását rézoxyd feletti lassu elégés módszerével, az oxigén meghatározását foszforral végeztem, mindenkor higany felett és az exakt gázanalizis szabályainak szemmeltartásával. Egybevágó analizisek középértékeképpen a két gázpróba összetételét a következőnek találtam:

	Kissármási II. sz. fúrólyuk	
	1911 márcz.	1912 junius
	térfogat százalék	
CO_2	—	nyomok
O_2	0·15	—
CH_4	99·12	99·20
N_2 (és ritka gázok)	0·73	0·80
	100·00	100·00

Pfeifer műegyetemi tanár úrnak 1909 márczius havában végzett vizsgálataival (99·25% CH_4, 0·75% N_2) megegyezőleg az analizisek egyszersmind azt is mutatják, hogy a kissármási II. sz. fúrólyuk gázának összetétele több mint 3 év lefolyása alatt lényegileg ugyanaz maradt.

Az erdélyi gázterületek számos fúrásának időközönkénti rendszeres gázanalitikai vizsgálata mindenesetre számos érdekes összefüggésnek, tudományos szempontból és gyakorlatilag értékes megállapításnak felismeréséhez fog vezetni. Ide tartozik a gázok héliumtartalmának és rádioaktivitásának, mint a modern kisérleti geológia egyik nagyérdekü kérdésének vizsgálata is, a mely szintén értékes megfigyelések birtokába juttathat és következtetésekhez vezethet, mint azt *Cady és Mac Farland*, *Mac Lennan*, *Moureu* és mások első ezirányu vizsgálataiból tudjuk. A nemes gázok közül eddig az argont és héliumot sikerült a gázban kimutatni és a heliumtartalmat 0·0014%-ben megállapítani, a mi a légköri levegőben foglalt helium háromszorosának felel meg. A gáz emanácziótartalma az *Engler-Sieveking*-féle fontaktoszkóppal a helyszinén vizsgálva, a gázmező általános geológiai jellegének megfelelőleg csak igen csekély volt.[1]

A gázpróba *fajsúlyát* a Bunsen-Schilling-féle készülékkel meghatározva *0·5574*-nek találtam; a gáz összetételéből számított fajsúly: *0·5571*.

A *fűtőértéket* a Junkers-féle kaloriméterrel kisérletileg 8536 kaloriában határoztam meg; az analizis alapján számított fűtőérték 8495 kalória (mindkét esetben 0° C. 760 mm. nyomásu, száraz gázra vonatkozó *alsó fűtőérték*); a gáz alsó fűtőértékét ezek után lekerekítve *8500 kalóriának* vehetjük.

[1] A már csaknem kiürült *alacsony nyomásu* aczélpalaczkból vett gázpróba teljesen azonos összetételü volt. Ugyanezen eredménynyel járt több liter földgáznak folyékony levegővel való cseppfolyósítása alkalmával szaggatottan desztillált gázrészleteknek vizsgálata is.

[1] Bővebben lásd E. *Czakó:* Über Heliumgehalt und Radioaktivität von Erdgasen. Zeitschr. f. anorg. Chemie 82. (1913) 249—277. is.

A villamos izzólámpa gyártásáról.

Közli: Perczel Aladár.

Az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» 1913 május 20-án tartott ülésén Cséti Róbert igazgató úr indítványozta többek között, a nyári évad után havonként egyszer oly összejövetelnek a megtartását, mely gyárlátogatással, s ennek megfelelő szakelőadással legyen összekötve s ennek alapján Litschauer Lajos k. bányatanácsos úr mint elsősorban meglátogatandó iparvállalatot az «Egyesült Izzólámpa és Villamossági r.-t.» ujpesti gyárát ajánlotta, mit a gyűlés örömmel vett tudomásul s annak végrehajtásával az elnökséget bízta meg, így miután a nevezett gyár igazgatójának, Pintér József úrnak, a gyár látogathatását illető szíves beleegyezését az elnökség vette, azt f. hó 20-ára tűzte ki s így kerültem én ma Zsigmondy Árpád elnök

és Palmer Artur titkár urak, kedves kartársaink szíves felszólításával azon nekem kellemes helyzetbe, hogy ma a 16-iki ülésen, az urak szíves türelmét ismét igénybe venni bátorkodhassam, hogy néhány szerény szóban a gyárlátogatást megelőzőleg a villamos izzólámpa gyártásáról szóljak.

A mi a villamos izzólámpa történetét illeti, az első idevonatkozó adatokat jóval régebben, a szénszálas izzólámpa feltalálása előtt találjuk meg. Végeztek idevonatkozó kisérleteket, melyek talán a jelenlévő körülmények, talán a kisérletezők eredményeiknek gyakorlati felhasználásához való kevés érzésük folytán elvesztették az életrevaló fontosságukat s csak történeti érdekességgel szerepelnek. Igy tudjuk, hogy *Grove*[1] 1840-ben, *von de Holeyus* 1841-ben, *Liebig* 1844-ben, *de Changy* 1856-ban készít izzószállal lámpát szolgáló elrendezést s e czélra villamos árammal izzított platinaszálat használja fel. Ezek mind, mint a fémszálas izzólámpák ősei szerepelnek.

Szénrudacskát vakuumban *Jobard* 1838. évben tartott izzásban, elektromos áramban először. *Edison* volt az, ki a villamos világítást problémájával foglalkozva megszerkesztette az első használható izzólámpát. Ő kis lámpákat akart az akkor már használatos ívlámpák helyett alkalmazni, melyek lehetővé teszik lakásoknak ép úgy való egyenletesen elosztott s kivánt czélnak megfelelő megvilágítását, mint az a gáznál is lehetséges. E czélra mint maga is írja, visszaemlékezésében, a platinahuzalt használta. Kezdetben tisztán, később 10% iridiummal keverve, majd tórium és más oxyddal bevonva. Eredményei nem voltak a gyakorlati követelményeknek, mit ő várt azoktól, megfelelők. A szálak könnyen olvadtak s semminemü feszültség s ezzel való hőfokemelkedést nem birtak el.

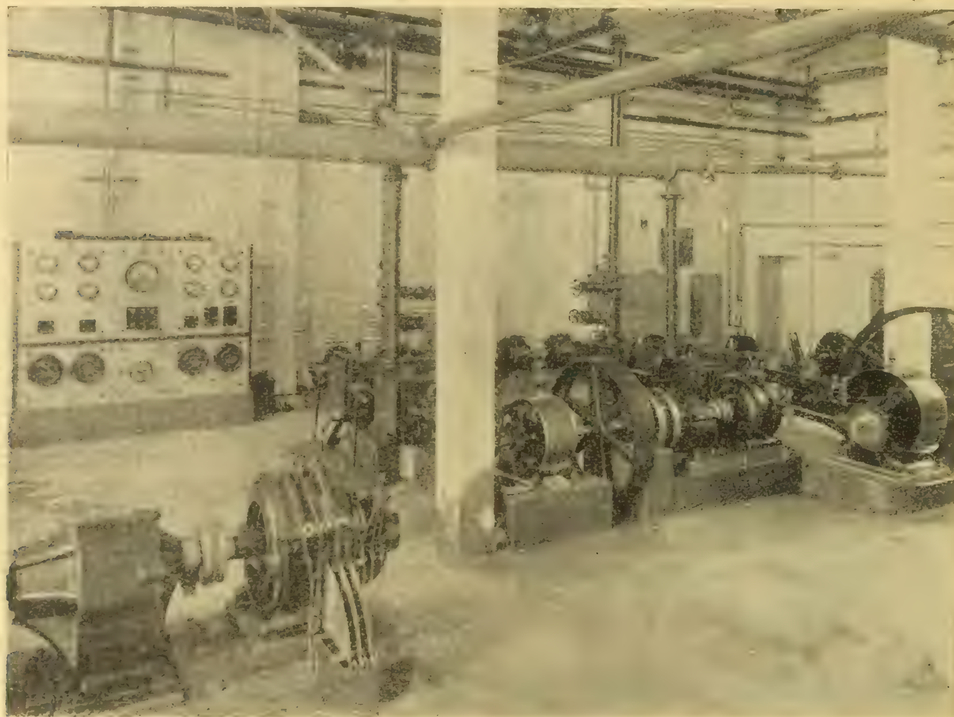
13 hónapi nehéz munka után, mely alatt e lámpának megfelelő anyagot kereste, jutott arra a gondolatra, hogy a szenet, mint izzószálat alkalmazza. Az első szálat lámpakorom és kátrányból állította elő, de ennek meg nem felelő volta miatt, más szénből álló összetartóbb anyagot választott, s ezt elszenesített pamutban vélte megtalálni. De ez sem felelt czéljainak meg, bár az első lámpája 45 óráig égett egyhuzamban. Ez volt 1879 október 21-én. További kisérletek során bambusznádból készült szálakat szenesített el és használt fel, mi a kivánt eredményhez vezetett. Igy az első gyakorlatban használható izzólámpa készen volt. A platina és platina-iridiumötvözetből készült szállal szemben a szénszálnak sok kiváló tulajdonsága van, nem tekintve az előbbiek magas árát. Hisz az áramkörbe bekapcsolt izzószál áramot emésztve, annál gazdaságosabban dolgozik, minél nagyobb részét a felhasznált elektromos energiának fény alakjában adja vissza, hogy pedig az tényleg gazdaságos legyen, kell, mint a megejtett számos kisérlet mutatta, hogy magas hőmérsékleten történjék az izzás, mert akkor kapjuk vissza legraczionálisabb mértékben a felhasznált energiát fény alakjában. Tudjuk ugyanis azt, hogy az így gerjesztett fényhullámok közül 0·4 és 0·8 μ hosszuságuak közé esőket fogja csak fel szemünk, hogy pedig e hullámhosszu sugarakat megkapjuk, kell, hogy nagyon magas hőmérsékleten dolgozzunk, mikor a látható kisugárzott fénymennyiség maximumát nyerjük. Ehhez járul, hogy, mint említve volt, a hőfokemelkedésre a fény intenzitása nem egyenes arányban, hanem gyorsan emelkedő hatványkitevővel növekszik. Ezt a nagyon magas hőfokot, mikor a befektetett elektromos energia és a nyert fényenergia legkedvezőbb viszonyban van, a platina és ötvözetei nem birják ki. A platina olvadáspontja 1780° C., az iridiumé 2200° C. A szén ebben a tekintetben kitünő, mert a közönségesen elérhető hőmérsékleten olvaszthatatlan, hevítve pedig káros utóhatást nem mutat 1800—2100° C.-on.

De a szénszálnak ezen jelzett tulajdonsága sem állandó, a mennyiben az légüres térben hosszabb izzításra elporlik, mi egyrészt a lámpa megfeketedését, másrészt a szál vékonyodását s ezzel nagyobb ellenállását vonja maga után, minek következtében az kevesebb áramot bocsátva keresztül kevésbbé izzik s így kisebb fénynyel világít az. Már az *Edison*-féle lámpa megjelenése után közvetlen egy nagy része a kisérletezőknek újabb-újabb lámpatipusokkal foglalkoznak, hogy így vagy a lámpa külső elrendezésével, vagy

[1] Philosophical Magazine 1845.

a szénszálnak más módon való előállításával a gyártás közben fellépő nehézségeket kiküszöböljék s ezzel egy jobb, tökéletesebb gyártmány segítségével vehessék fel a versenyt. Igy megemlíthetem a *Schwan*-féle lámpát, hol pamutszálból készült, a mai izzólámpákban alkalmazott szénszálhoz hasonlóan hurok alakban meghajlított szénszál volt alkalmazva izzótest gyanánt. E pamutszálakat elszenesítés előtt higított kénsavban (2:1) áztatták, miáltal azok szívósak és összeálló szerkezetüek lettek. Ezt az egalizálási módszert különben *Sanger* és *Man* vették észre a véletlen folytán, mikor vakuum hiányában világítógázban izzították ki szálaikat.

Nagy feltünést keltett 1883-ban a wieni kiállításon *Boston*- vagy *Bernstein*-féle lámpa, melynél szénszálnak vékony pamut, czérnacsövecskék, rudacskák lettek elszenesítés után felhasználva. Az izzólámpa szénszálának előállítása folytonosan fejlődött s ezzel mindég jobb s megfelelőbb lámpa került a piaczra. Az első 6—7



A gépház egy részlete.

Majd ezeket a szükséges alakra meggörbítve, szénporba ágyazva, magas hőfokon kiizzítva elszenesítették. Ettől a készítési módtól eltér lényegesen a *Maxim*-féle lámpa, úgy a lámpa felépítése mint szénszál alakja és előállítási módjában. Ő a szénszálat bristolpapirból állította elő és M alakra képezte ki. A kiizzított, így elszenesített szálat vakuumban, kevés gazolingőz jelenlétében kiizzította, kikészítette. Az izzószálra finom szénrészecskék csapódtak le az izzás folytán, annak mértéke szerint, megbomlott gőzből, miáltal a szálak egyenletes minőségben lettek előállíthatók. wattos lámpák után, melyek alacsony feszültség (50 V.) s kis fényerősség mellett voltak használhatók lépésről-lépésre haladva magasabb feszültség részére alacsonyabb wattitás ($3^1/_2$—3 W.) mellett sikerült izzólámpákat előállítani. Messze vezetne az egyes fejlődési szakaszokat pontosan beállítani, elég legyen annyit megemlítenem, hogy ma lőgyapotból készült éterkollodium vagy pedig eczetsavaskollodiumból állítják elő a szál anyagát, melyet elszenesítés és kikészítés után, mint látni fogjuk, használnak fel.

A szénszálas izzólámpa wattitását, azaz

az egy gyertyafénynek megfelelő áramfogyasztását wattokban kifejezve, javítandó, mint említettem volt, abban keresték, hogy a szenet oly alakban állítsák elő, hogy az a magasabb hőfokon izzítva így több fénymennyiség leadása mellett is használható legyen a nélkül, hogy a szénrészecskék szétporlása előálljon s ezzel a fényesség csökkenjen.

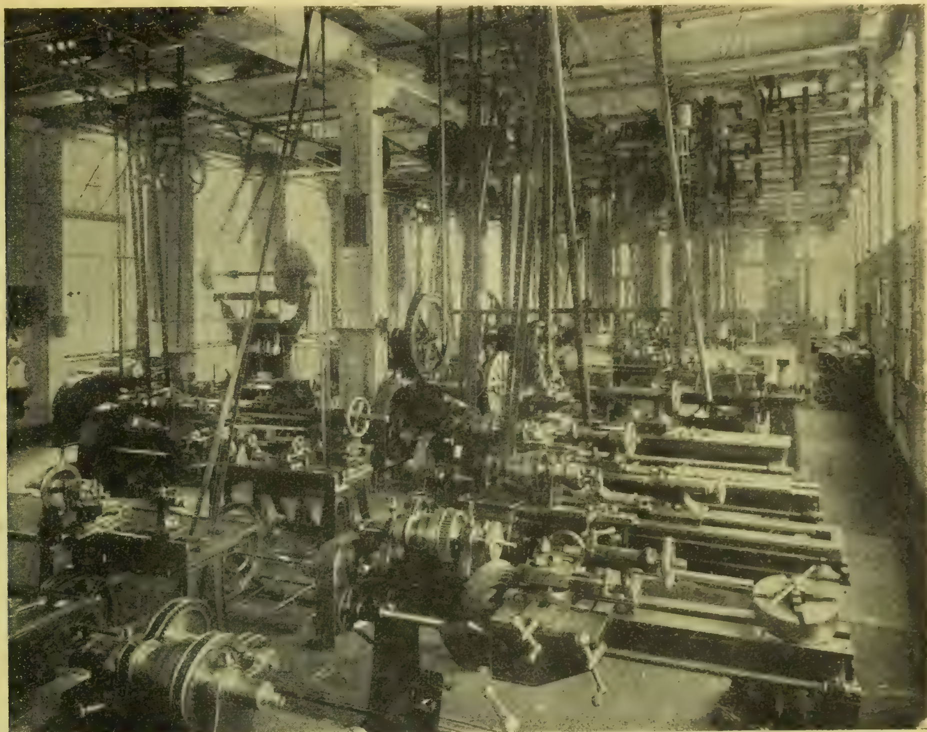
General Electric Co.-nak sikerült a szénszálnak nagyon magas hőfokon történő grafittá való átalakításával $2^1/_2$ wattos terhelés mellett 400 óráig égő szénanyagot előállítani.

Mások idegen anyagoknak a szénben való keverésével igyekeztek e kérdést megoldani így többek közt a fémszálas izzólámpánál említendő *Dr. Just* és *Hanamann*, de kevés eredménynyel.

Voltak egyes lámpák a használatban, így megemlíthetjük *Helion* néven forgalomba hozott izzólámpát is, melynél állítólag a szénszál szilicziumréteggel volt borítva, de ezek csak rövid ideig voltak láthatók a piaczon.

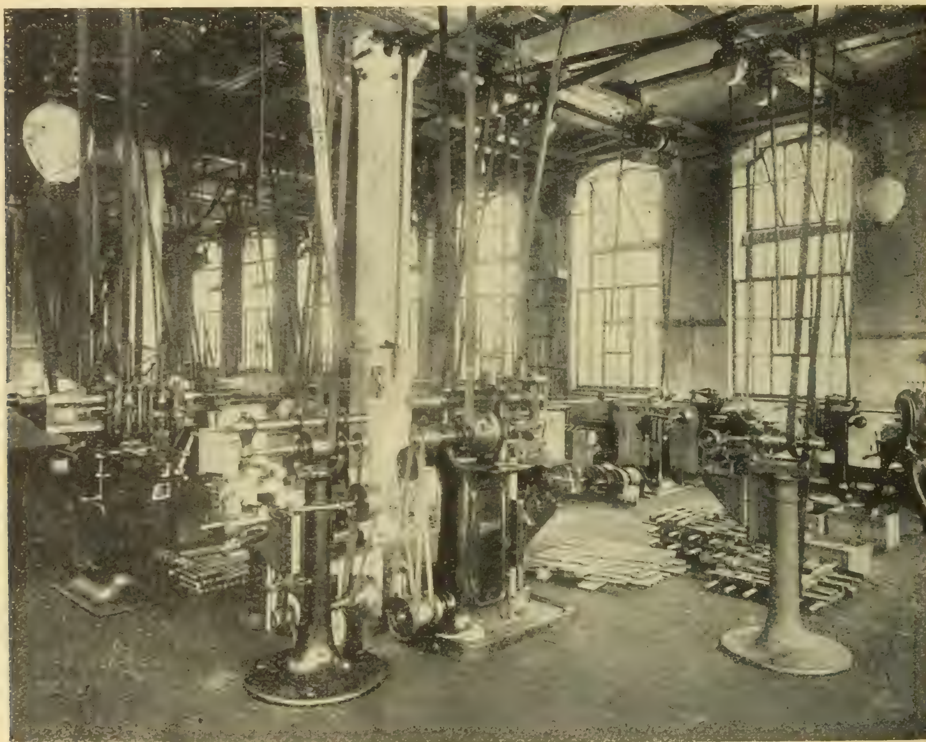
Egyes kisérletezők eltekintettek az eddig használt izzószálanyagtól, a széntől s más elemet vagy vegyületet kerestek, mely a szénszálat kiküszöbölhetővé tenné, alacsonyabb wattitás s a lámpa nagyobb élettartama mellett. Igy *Nernst*, *Boltan* és *welsbachi Auer Károly*. *Nernst* és *Auer* különböző úton haladt e czél szolgálatában s majdnem egyidőben kerültek lámpáik forgalomba. *Auer* a fémekkel, *Nernst* a másodrendü vezetőkkel igyekezett e kérdést megoldhatni.

1898-ban sikerült *Auernek*, ki a szál anyagául az ozmium, egy a platinacsoportba tartozó fémet választotta, melynek olvadáspontja 2500° C.-on van, az első gyakorlatban használható fémszálas izzólámpát előállítani. E lámpa az eddig gyertyafényenként 3·5—3 wattot fogyasztó szénszálas lámpával szemben 1·5 wattítással égett, s e mellett 1000—2000 óra égésidőt adott a nélkül, hogy a fényerejéből vesztett volna. Hibája volt a lámpáknak, hogy az ozmiumfém kis fajilagos ellenállása miatt hosszu szálakat kellett készí-



Esztergaműhely.

tenie a magasabb feszültségü lámpákhoz s hogy az izzásban levő ozmium annyira lágy lett, hogy elhajlott s könnyen elszakadt. Ő lámpáit ép ezért kezdetben alacsonyabb 30—40 Volt feszültséghez készítette s csak jóval később dolgozta ki a magasabb feszültséghez való lámpaanyagot. Kezdetben platinahuzalt borított ozmiummal úgy, hogy a platina az ozmium mellett legfeljebb 4%-ban legyen jelen. Ekkor a megizzított szálból képződött platina-ozmium ötvözetből a platinát elpárologtatta a nélkül, lékeny tömeggé gyúrva nagyon vékony gyémánt furatokon át 60 atmoszféra (cm^2-ként) nyomás mellett kisajtolta. Megszárított s a már kengyel alakban meghajlított szálak előizzítás után redukáló gázkőrben fokozatosan fel lettek hevítve elektromos árammal majdnem az olvadáspontig a szálban levő szerves kötőanyag eltávolítása czéljából. Itt említem meg *Auer* azon zseniális találékonyságát, hogy mikor kezdetben kisérletei czéljára nem állt azonnal rendelkezésére egy meg-



Maró műhely.

hogy az ozmium megolvadt volna. De ez eljárás nehézkes s bizonytalan volt s csak nagyon vastag szálak gyártására volt alkalmas, mi pedig az alacsony feszültséghez s magas fényerejü lámpákhoz vezetett. Ezért más eljárást keresett s talált abban, hogy az ozmiumsavas káliumból (K_2OsO_4) kicsapott ozmiumtetroxydot alkohollal ozmiumhydroxyddá s ezt czukorporral (gliczerinnel) izzítva tovább redukálta fémozmiummá. Az így finoman elosztott fémozmiumot most már szerves kötőanyagokkal (karamel, ammoniás kazein oldat) képfelelő vízgőz tartalmu hydrogénatmoszféra, úgy segített magán, hogy a visszacsapott *Bunsen* égőből kiáramló sok vízgőztartalmu még redukáló gázokban dús eltávozó füstgázokat fogta fel. Az égővel járó felmelegedést elkerülendő, az égő csövére egy 30 cm. hosszu üvegcsövet tett s ennek felső végére helyezte gummitömlőjét, melylyel a gázokat a kikészítő bura alá vezette.

Az említett módon készült szálból előállított lámpa már lehetővé tette alacsonyabb fényerősségre való izzótest gyártását is.

Sok kellemetlenséget okozott a gyártásban a lámpák felszerelése, a kengyeleknek az áramvezetőkhöz való erősítése, de ezeket lassanként le tudta győzni *Auer*. Ozmiumlámpákat, mint említve volt 110 Volt mellett csak hármasával szériás kapcsolásban lehetett alkalmazni, mi sok nehézséget, sokszor fény- s árampazarlást vont maga után. Ezt kiküszöbölendő áramosztók (divizorok) alkalmazását ajánlották, mi azonban a szerelés költségeit emelte. Közvetlen a wolfram izzólámpa fellépte

Boltonnak sikerült 1902-ben a tantalt tisztán nagymennyiségben előállítani. E fém szürke, lágy lemezekké kovácsolható és húzható. Olvadáspontja 2270° C. Fajsúlya 16—17, keménysége az acélhoz áll közel, szakadási erőssége 90 kg. m^2-ként. Savaknak és lúgoknak ellenálló, kivéve a HF-ot. Fajilagos ellenállása 0·165 ohm.

A fémet, mely felfedezése óta *Bolton* kisérletéig, mint egy szürke, rideg, nagyon kemény anyag volt ismeretes. Kevésbbé tiszta állapotban, különböző érczekből



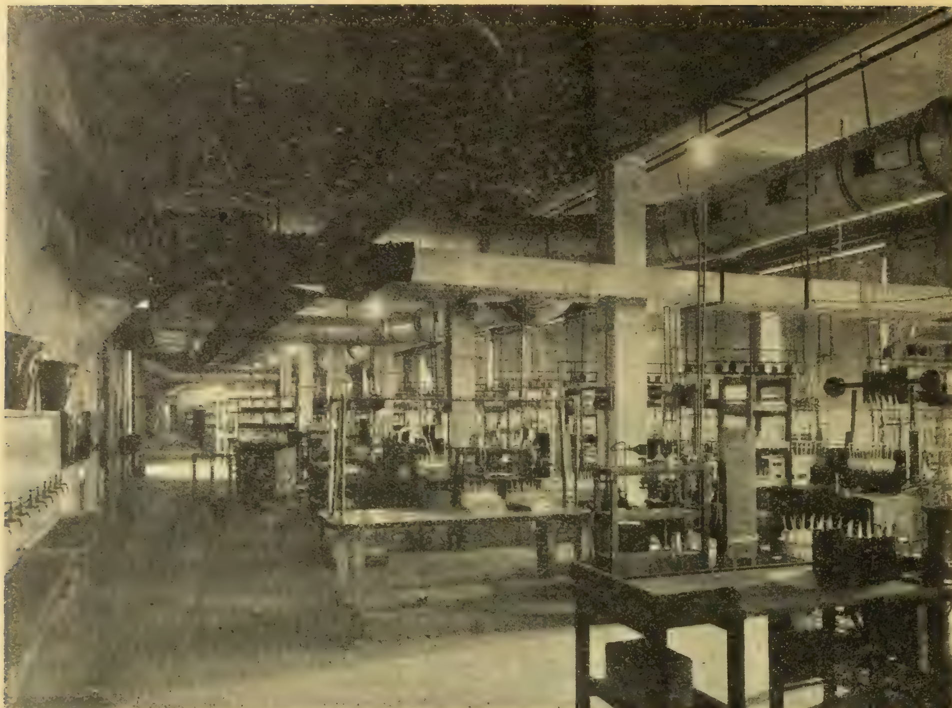
Égető helyiség.

előtt sikerült ozmiumból magas feszültséghez lámpákat gyártani de ezek már a wolframlámpával a versenyt nem vehették fel.

Az ozmium-fémnek, mely ritka s így drága állandó beszerzésére *Auer* az *Auer Ozmiumgesellschaft*-ot alapította, mely az anyag beszerzése mellett, a gyár üzemét s a lámpák piaczon való elhelyezését is vállalta. Tekintettel arra, hogy az ozmiumfém nagyon drága (8—12 ezer korona kilonként) volt s nem felelt meg teljesen a czélnak, kerestek a kisérletezők egy más, ennél kedvezőbb tulajdonságu anyagot.

állították elő. Különösen e czélra tantalsavas vas és tantalsavas mangán érczeket alkalmaztak. Megjegyzem ez érczek nióbtartalmuak. A legjobb a tantal előállítására az ausztráliai érczeket feldolgozni, melyek 50—70% tantalsavas (Ta_2O_5-öt) tartalmaznak. Az amerikai érczek tantalsavban szegények 10—40% tartalommal. Az ausztráliai érczek tantalit, az amerikaiak columbit néven kerültek a piaczra.

A tantaltartalmu érczekből a fehér tantalsavat választják le poralakban, melyet azután fémtantallá redukálnak. A redukczió útján előállított szürkés fekete fémet



Evacuáló terem egy részlete.



Evacuáló terem.

elektromos kemenczékben nagy fényes tömegekké olvasztják össze s tisztán mechanikai megmunkálással készítik elő a további dróthúzásra. Összehasonlitás czéljából megemlítem, hogy 12 kg. ércz 65% tantalsavtartalommal 7·8 kg. savat ad és ez 6·4 kg. fémet ez pedig 0·027 milliméter átmérőjü 677.000 méter fonalnak felel meg.

Siemens-Halske czég foglalkozott először üzemszerüen a tantalfémből készült lámpák előállításával. Az első lámpát

Már az ozmiumlámpánál nehézséget okozott a szál felerősítése s még jobban volt tapasztalható ez az izzásnál annyira lágy, hosszu tantalszálnál annál is inkább mivel az az izzás hatása alatt lassanként összehúzódott, deformálódott. Ez pedig annak gyakori elszakadását vonta maga után, mi azonban nem jelentette a lámpa további használhatatlanságát, mert az elszakadt helyek más huzalrésszel érintkezve oda forrtak, s magasabb áramfogyasztás mellett tovább izzottak.



Lámparaktár.

1903 január 28-án sikerült előállítaniok, 0·28 mm. szálvastagsággal. Még ugyanazon évben vastagságú szálat tudtak lehúzni. A lámpa tényleges forgalombahozatalát azonban csak 1905-től számíthatjuk.

A tantallámpáknál, mint húzott fémszálas izzólámpánál a lámpa felszerelését illetőleg. már az ozmiumlámpától eltérő kivitelt látunk, mi a huzal folytatólagosságának tudható be. Itt állványt készítettek üvegből két lencsével, s lencsékbe erősített tartócsillag karjaira erősítették kígyóvonalban a szálat. Ez elrendezést azonban csak hosszas kisérlet után találták meg.

Nagy előnye volt e lámpáknak az akkori ozmium s a fejlődés kezdetén álló wolframlámpával szemben, hogy ezek ütés, rázás, lökésre ellentállók voltak.

A kisérletezők azonban az eddigi eredményekkel nem elégedtek meg, hanem kerestek még raczionálisabban dolgozó izzószálanyagot, melynek olvadáspontja magasabb legyen a tantal olvadáspontjánál. A tantallámpa 1·5 wattot fogyasztott gyertyafényenként a legjobb esetben. A kutatók közül *Dr. Just Sándornak* és *Hanamann Ferencznek*, kik a wieni műegyetemen tanársegédek voltak, kedvezett

a szerencse a nehezen olvadó wolframban felismerni a czél szolgálatára a legalkalmasabb anyagot. Nagy nehézségek álltak útjokban, mig sikerült ez anyagból izzószálat előállítaniok. 1903-ban szabadalmaztattak egy eljárást, melyet később, mint substitucziós eljárást fogunk megismerni. Ezt az eljárást gyakorlatban az *Egyesült Izzólámpa és Villamossági r.-t.* alkalmazta először *Dr. Just és Hanamann* 1904 október havában bocsátották az első 20 Volt 1 Ampèr terheléssel biró izzó- műveletek czéljaira. Csakhamar az oxydokat mellőzték és helyettük finom wolframfémport alkalmaztak a pasztakészítésnél.

Ugyancsak 1905-ben jelent meg *Just dr.*-nak egy szabadalma, mely a pasztaeljárás egy kivitelét írja le. 1906-ban Dr. Kuzel János szabadalmat nyert egy eljárásra, mely szerint wolframkolloidok útján állítja elő a sajtoláshoz szükséges képlékeny anyagot.

Siemens-Halske cég más irányban kezdi kisérleteit, ő a tantalhúzási eljás-



Távirdafelszerelő osztály.

lámpát hivatalos vizsgálat alá. A wolfram feldolgozásához ezután már más kutatók is igyekeztek alkalmas módszert keresni. Igy tudjuk *Auer* és annak akkori asszisztense *Lederer Antal dr.*, ki a *Westinghouse fémszálas izzólámpa-gyár* jelenlegi igazgatója, foglalkozott e feladattal, nekik sikerült a wolframdyoxyd porból, ozmium feldolgozásához hasonlóan ammoniumhydroxydos organikus kötőanyag útján képlékeny tömeget előállítani, melyet azután vékony gyémánt nyilásokon át sajtolva használtak fel a további hoz hasonlóan wolframot igyekszik feldolgozni s miután az a wolfram ridegsége s egyébb technikai s gyakorlati okokból, bizonyos anyagismeretek hiányában nem sikerült, közvetlenül, a wolframötvözetek előállításával iparkodik a czélhoz vezető utat megtalálni.

1906-ban *General Electric Co.* Amerikában dolgoztat ki egy eljárást tiszta wolframfém húzására. Ez eljárás alapja a ma általánosan használt húzott wolframszál előállításának.

Egyes kisérletezőknek sikerült más

módon idegen fémoxydok hozzáadásával tisztán kemiai úton duktilis szálakat előállíthatni.

Nagy lépésekben végigmehetünk így az izzólámpagyártás történetén. Meg kell említenem itt, hogy a *Nernst*-lámpát, mely az ozmiumlámpával egyidejü, tárgyalás sorából kihagytam, mennyiben az kitérésekre vezetne s a leírás egyöntetüségét megzavarná. Elég legyen most annyit róla mondani, hogy *Nernst*-lámpa izzóteste másodrendü vezetőkből készült, melyek külön elektromos ellenállásos hevítő-

A wolframot 1783-ban fedezték fel *d'Elhuyar* testvérek.

A természetben nagy telepekben fordul elő elő mint vegyület oxigénhez és más elemekhez kötve, mint wolframit, stolzit, scheelit és hübnerit. E telepek ólom és ón szomszédságában *Queensland*, *Nevada*, *Connecticut*, *California*, *Colorado*, *Chile*, *Cromwal*, azután *Érczhegység*, *Szászországban Zinnwald* és többek közt nálunk is *Szatmármegyében* előfordul.

Ez ércz feldolgozása nátriumkarbonáttal való pörkölés útján történik, mikor is



Berendezett budapesti telefonközpont.

testek útján fel lesznek melegítve arra a hőfokra, melynél vezetővé válnak s izzani kezdenek. E lámpák nem vakuumban, hanem levegő jelenlétében vannak üzemben tartva.

Elmondhatjuk, hogy (visszatérve az elsőrendü vezetőkből készült izzólámpákra) a használatban levő Tantal-lámpát kivéve az összes fémszálas izzólámpák wolframból készültek.

Álljunk meg egy kicsit a wolframfémnél magánál, s csak azután térjünk át annak feldolgozására, ezt ismertetve magának a lámpának felépítésére.

nátriumwolframát keletkezik, mely a pörkölésnél visszamaradó anyagok mellől kimosható. Ezt a nátriumwolframátot, vagy mint nyerssót, vagy sósavval kicsapva mint nyers WO_3-at hozzák a piaczra. Egyes czégek azután e nyerstermékeket feldolgozzák czéljaiknak megfelelő tiszta preparátumokká.

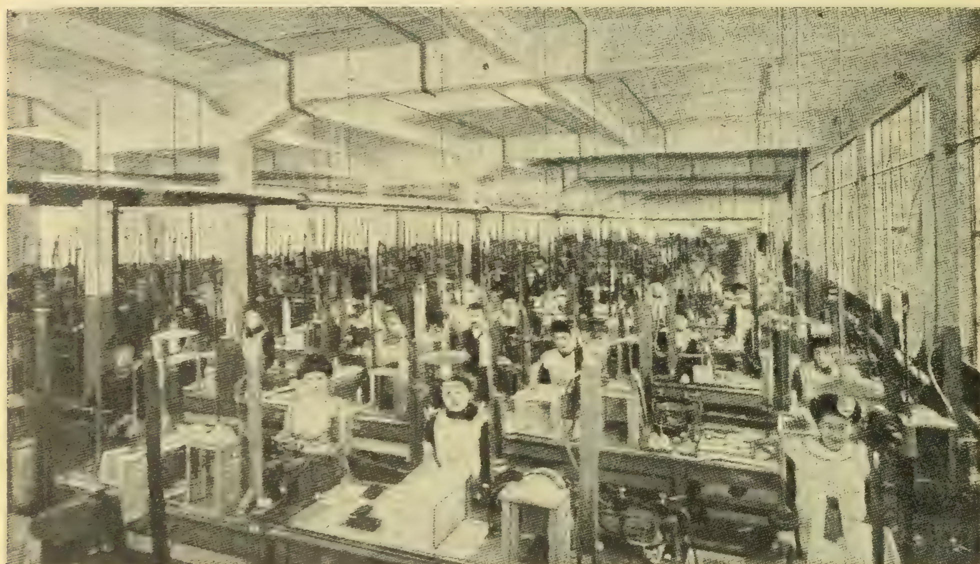
A wolframvegyületek alkalmazását *Wöhler* már 1824-ben ajánlja, ki azt tapasztalta, hogy az alkáliwolframátok hidrogénáramban izzítva különböző savakban és lugokban, oldatokban, az elektromosságot jól vezető terméket adnak. Előállították

később az alkáli fémek polywolframátjainak egész sorát, melyeket mint szines wolframbronzokat hoznak a forgalomba a festékipar czéljaira.

Ismeretes volt a nátriumwolframáttal itatott anyagok tűzállóképessége a szinházi dekorácziók czéljaira.

Felhasználták a wolframot az aczéliparban is, speczialis fajták gyártásánál, mely czélra faszénnel magas hőfokon redukált WO_3-ból készült W-t, vagy sokszor wolfram és wolframkarbid keverékét alkalmazzák.

A *Goldschmiedt*-féle «Aluminothermikus» eljárással előállított wolframot is felhasználták; a hidrogénnel történő redukcziót (*Delepine-eljárás*) általában alkalmazták, mert az a körülményekhez képest magas százalékkal fekete poralaku fémet adott. Az egyes czégek az izzólámpaipar czéljaira igyekeztek e wolframot lehetőleg tiszta minőségben előállíthatni. Ezért nyersanyagokat tisztítottak és úgy vetették a redukcziónak alá. Igy az alkáliwolframatokat mészwolframáttá vitték át s ezt használták fel WO_3 gyártására sósavval és salétromsavval történő kicsapás útján, más czégek megint az ammonium wolframátos eljárást tartották czélravezetőnek, tiszta készítmények elnyerése czéljából.



Pasztaeljárással dolgozó fémszálas izzólámpagyár szálkikészitő terme.

…az aczélgyártásban, de főleg vas-
…amatból előállított ferrowol-
… Mn, C-on kívül még
…az.
…legen sem után-
…erszám-
… hir.

Siemens & Halske és *General Electric Co.* a hidrogénnel történő tiszta WO_3 redukcziót alkalmazta fémwolfram gyártására. Ez eljárással a kék pentoxydon; a barna dioxydon át a hevítés ideje és foka szerint fekete finom vagy szürke durva wolframport lehetett előállítani.

A tiszta wolframfém, mint említve volt,
…eketéből a szürkéig menő színnel biró
… -on (*Pirani és Meyer*) olvadó
…llítása s megdolgozása szerint
…gy a tiszta kémiai pre-
… mechanikai meg-
…megmunkálás
…legen és
…lló.

Hidrogénfluorid és salétromsav keveréke azonban oldja. Megolvasztott alkáliák és salétromsavas sók izzón oldják wolframatok képződésével.

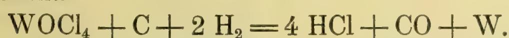
A alábbi táblázat megadja a wolfram egyéb adatait, összehasonlítva az ismertetett izzólámpaszálanyagokkal.

A wolframfémnek izzólámpa czélra való feldolgozása, mint már a fejlődés történetét említve volt, ötféle módon lehetséges:

1. a substitucziós;
2. a pasztapréselés;
3. a kolloid;
4. a wolfram-nikkelötvözet húzás;
5. a tiszta wolfram húzás eljárásaival.

A gyakorlatban a szubstitucziós eljárást már nem alkalmazzák, de megemlítem azért, mert az *Egyesült Izzólámpa és Villamossági r.-t.* Ujpesten levő gyárában alkalmazták először a gyakorlatban.

Dr. Just és *Hanamann* szabadalma (D. R. P. 154.262. 1903. III. 15.) szerint azon elven alapszik, hogy a felizzított szénszál a wolframoxychlorid gőzt és kevés H-t tartalmazó légkörben a következő egyenlet szerint átvihető wolframszállá



$$WOCl_4 + C + 2\,H_2 = 4\,HCl + CO + W.$$

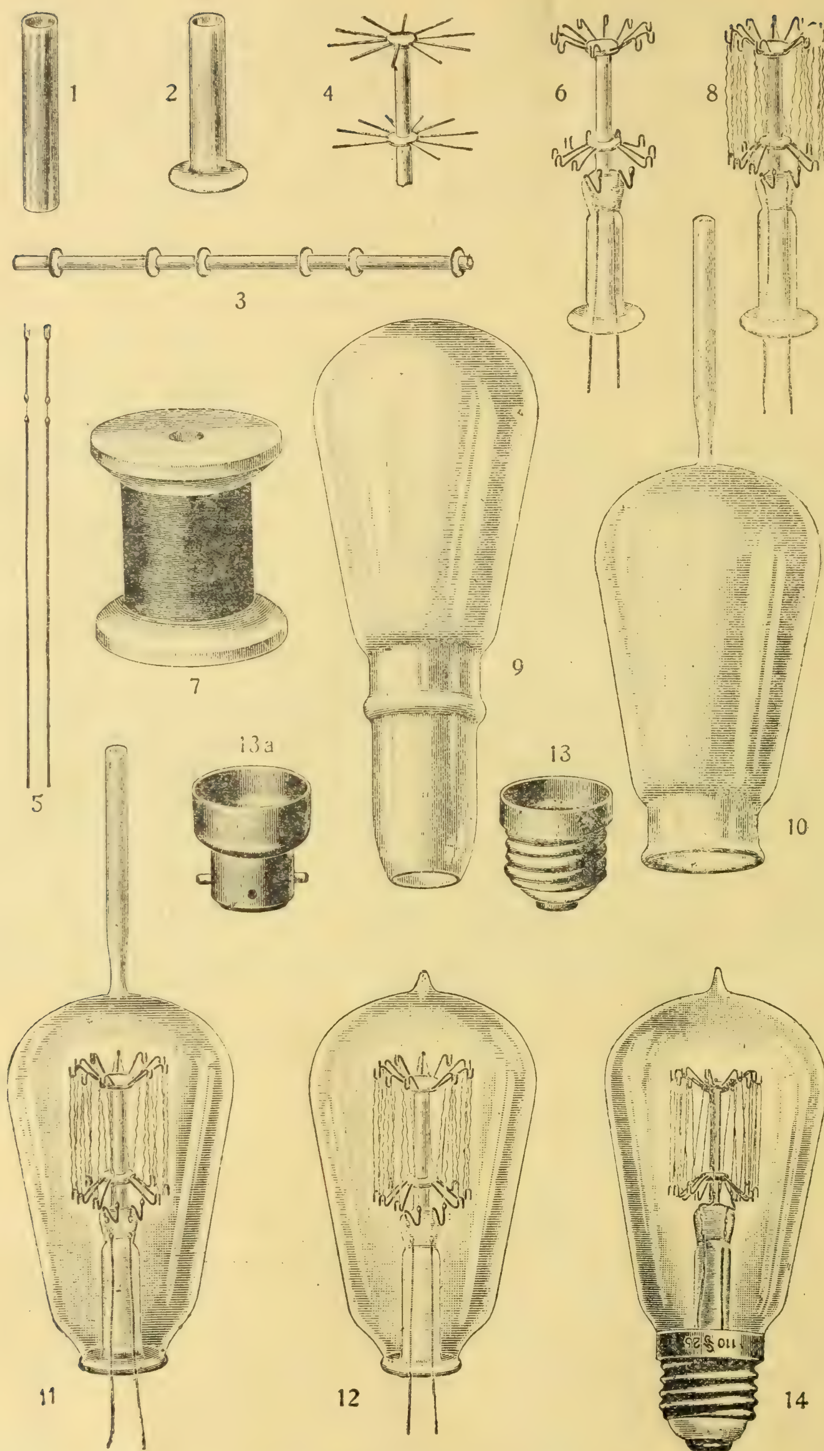
Itt az oxydkloridot az izzó szénszál H jelenlétében redukálja, miközben CO keletkezik és a felszabaduló klór a jelenlevő H-el sósavat ad. A lecsapódott wolfram a szénszálat befogja és azon vékony csövet alkot, melynek falvastagsága nő mindaddig mig a szénmag el nem használódik.

Ezen eljárás kiváló előnye az, hogy magas fajilagos ellenállási szálat ad, de az eljárás nehézkes és drága s a mellett sok technikai berendezést kíván.

Azért az *Egyesült Izzólámpa és Villamossági R.-T.* újabb eljárásra, egy pasztaeljárásra vett 1905-ben szabadalmat.

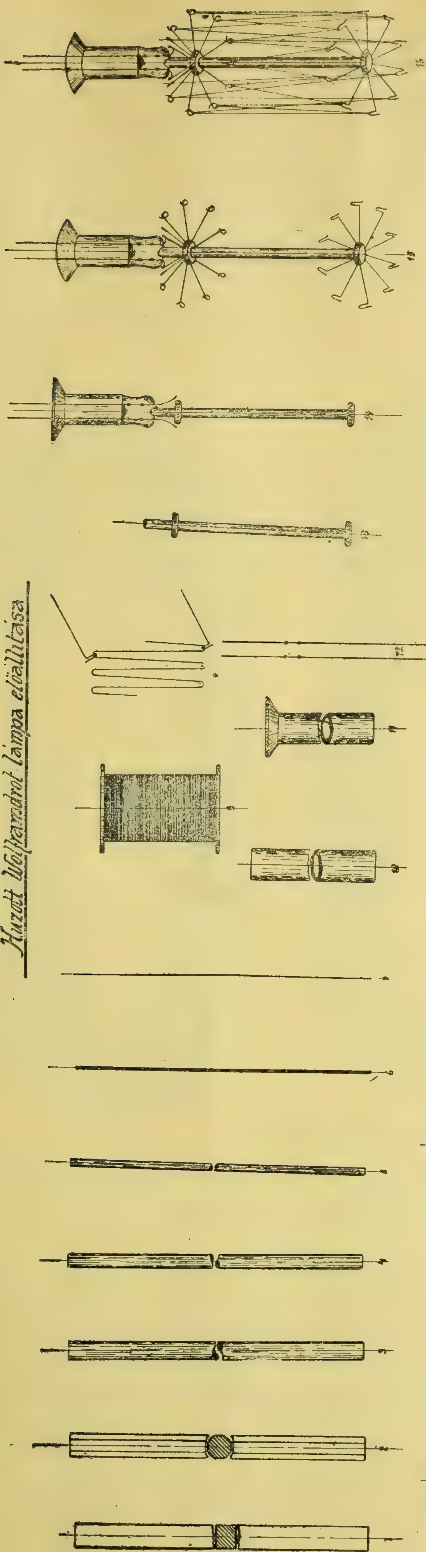
Még 1905 elején *Auer Ozmiumgesellschaft* az ő pasztaeljárásához híven kidolgoztat egy eljárást, mely szerint wolframoxydokból, wolframdioxydból, melyet wolframsavnak és gliczerin keverékének 800° C.-on való izzításával nyert, ammoniás organikus kötőanyagok oldatának segítségével állít elő képlékeny anyagot, melyből a szálakat sajtolja. A megszárított szálakat azután elszenesítés és redukczió czéljából vegytiszta szűrőpapirból készült szénporba ágyazva izzították ki vascsónakokban 800—1000° C.-on. Igy a karbonizálás útján egy nagyon törékeny, de összefüggő szálhoz jutottak. E szálakat vízgőz tartalmu redukáló H gázkörben kiizzították áthajtott elektromos árammal, mikor az szenét elvesztette, a mennyiben

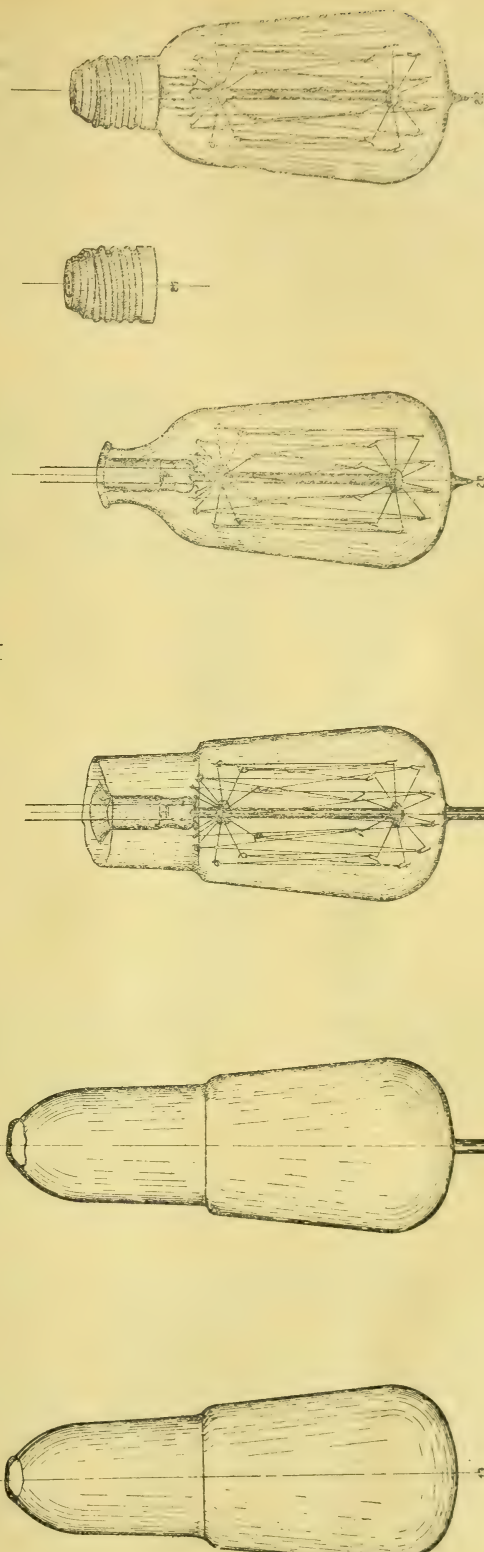
	Szén	Ozmium	Tantal	Wolfram
Atomsúly	12	190·9	181·5	184
Atomtérfogat	3·6	8·5	14·3	15·5
Fajsúly	3	22·48	16·8	19·1
Fajhő	0·1318	0·03113	0·0365	0·336
Fajilagos ellenállás	25	0·095	0·165	0·055
Hőfokegyüttható	—0·3	+3·7	+2·9	+4·3
Wattfogyasztás HK után	3·5	1·5	1·6	1·15—1—0·8
Ellenállás melegen	0·5	8·49	6·07	12·12
HK 1 mm²-re	0·154	0·331	0·307	0·447
Izzási hőfok	1800° C.	1900° C.	1700° C.	2100—2500° C.
Olvadási pont	—	2500 (Pictet)	2250—2300 (Bolton)	2965 (Pirámi) 2794 (Wartenberg)



Tantal-lámpa előállításának menete.

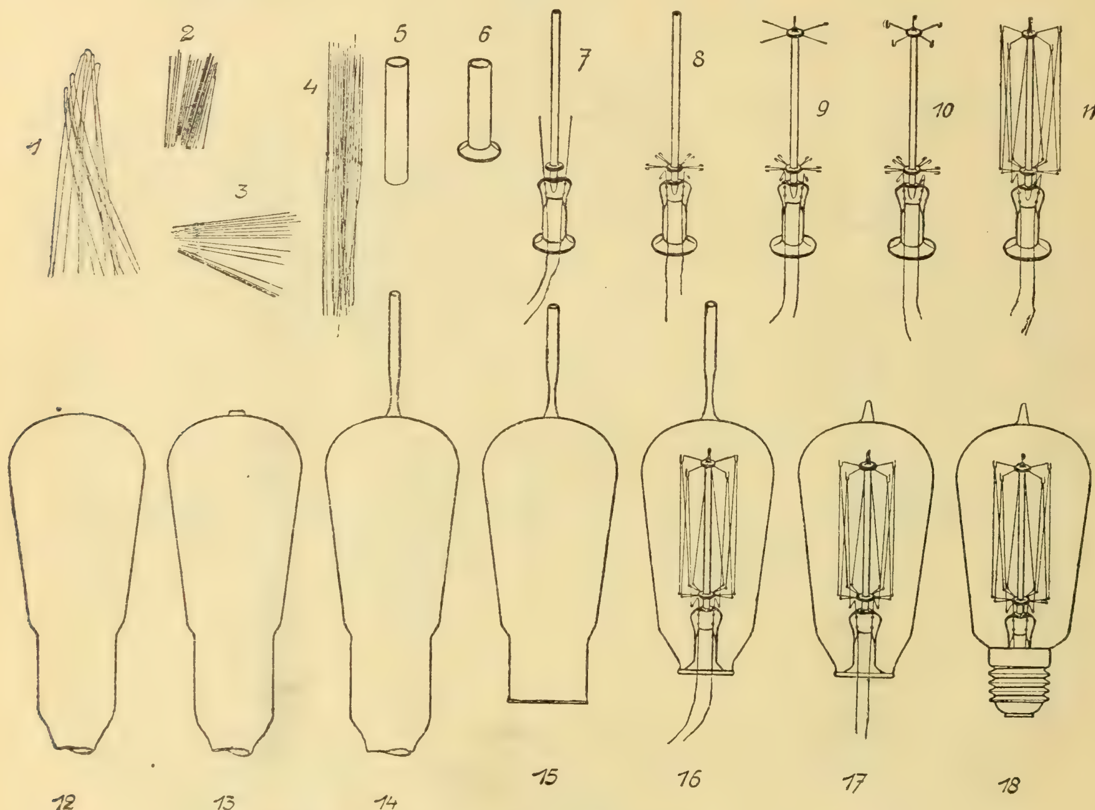
1. üvegcső; 2. tányér; 3. üvegrúd lencsékkel; 4. üvegrúd tartócsillagokkal; 5. bevezetőrúd; 6. állvány készen; 7. fonál; 8. állvány dróttal felszerelve; 9. nyers ballon; 10. előkészített ballon; 11. beforrasztott lámpa; 12. evacuált lámpa; 13. foglalat; 14. kész lámpa.


Húzott Wolframdrót lámpa előállítása
1 Sajtolt Wolfram rud
2 Kovácsolt
7 húzott drót
8 Tekercselt


9 Forralt Wolfram drot

a vízgőz hatására hidrogén jelenlétében az izzószál széntartalma, mint CO eltávozott, maga a szál pedig tökéletesen kiredukálódott. Végre a tiszta fémes szálat magas hőfokra felhevítve zsugorították. Ez eljárás helyett később átmentek a tiszta wolframporból készült szál alkalmazására. Itt a fémet organikus és könynyen elűzhető, így ammoniás kazenioldat, vagy amilacetatcelloidinoldattal plasztikus hozzák áthajtott elektromos áram segítségével, mikor azok ellenállóbb összefüggő egynemü szállá lesznek.

Megjegyzem itt a feldolgozásra majdnem mindig czinkkel redukált sósavval vagy kénsavval kimosott fém szolgált, mely elég finomságu volt ahhoz, hogy legvékonyabb fúratokon átsajtolandó szálhoz is alkalmas anyagot adjon. Csak elvétve egyes speciális esetekben alkal-



Préselt fonálból készült lámpa előállításának menete.

1. préselt fonál; 2. karbonizált fonál; 3. kikészített fonál; 4. áramhozzávezetők; 5. csövecske; 6. tányér; 7. állvány üresen; 8. állvány alsó csillagokkal; 9. állvány alsó és felső csillagokkal; 10. állvány hurokkal elhelyezett csillagokkal; 11. beültetett állvány; 12. nyers ballon; 13. nyers ballon lyukkal; 14. nyers ballon csövecskével; 15. levágott ballon; 16. beforrasztott ballon; 17. evacuált ballon; 18. kész lámpa.

tömeggé gyúrják és kisajtolva kis fúratu gyémántokon át a megfelelő kengyelalakban lerakják papirlapokra és megszárítják. Száradás után vagy hidrogén gázkörben, vagy vacuumban 800–1300° C. közt kiizzítják, mikor az eljárás szerint 0·3—1% C. tartalom mellett tiszta wolframfémszál marad hátra. Ezt a szálat nagyon ügyelve kell kezelni, mert törékeny. A szálakat most már egyenként hidrogén vagy hidrogén-nitrogén légkörben magas hőfokra mazták hidrogén gázkörben 700—800° C.-on wolframsavból, vagy wolframsavas ammoniumból kiredukált anyagot.

A harmadik eljárás wolframszálak előállítására a *Dr. Kuzel* Jánosnak 1904-ben szerzett szabadalma (Oest. Pat. 1904. 25. I. Nr. 29839.), melynél wolframkolloidok lesznek előállítva. Van a fémeknek egy különös állapota, mi ellentéte a kristályos állapotnak, mikor a fémek folyadékban úgy el vannak osztva, hogy azok részecskéi

csak a legerősebb ultramikroszkópok útján vehetők észre. Ezek a fémeket tartalmazó oldatok a legfinomabb szűrőpapirokon átszűrhetők, a nélkül, hogy visszamaradó részeket tapasztalhatnánk. E wolframkolloidokat a szabadalom szerint a fémnek váltakozva lúgokkal és savakkal való mosásával állítják elő. Egy elektrolit útján a kolloidoldatból a wolframgell le lesz választva. A besűrített tömeg nagy ragasztóképességgel bir s nem szorul semmiféle egyéb kötőanyagra. Képlékeny annyira, szállításánál nagyon sok kellemetlenségre adott alkalmat, a fogyasztó közönségnél pedig általános volt a panasz. A hibák kiküszöbölésére egyrészt a fennálló anyag minőségét, a gyártás hajszálig menő pontosságát, másrészt a szál megerősítésének, felfüggesztésének módját igyekeztek felhasználni. A czél elérésére a wolfram mechanikai megmunkálása látszott a legalkalmasabbnak, mely útján a hasonlóan más fémekhez hideg úton hajlítható szálhoz lehetne jutni. *Siemens-Halske* czég az



Gyertyalámpa.



Körtelámpa.

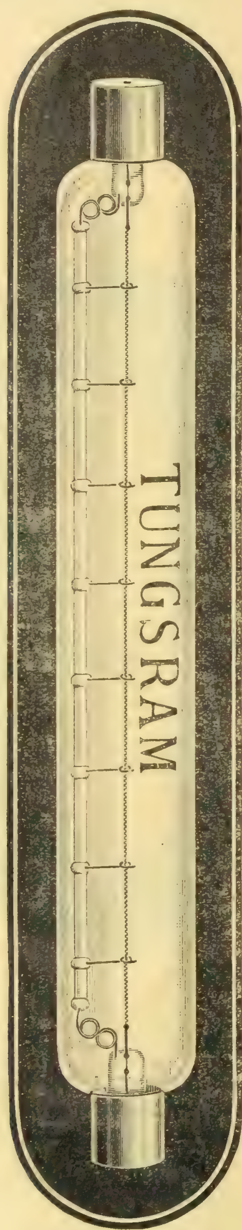


Csőlámpa.

hogy finom szálakká sajtolható, kiszárítva, kiizzítva s áthajtott árammal összefüggő szálakká zsugorítható. Ez eljárás egész tiszta wolframszálat ad, mely rideg, törékeny drótokhoz hasonló.

Az említett eljárások szerint készült lámpák izzó szála azon kellemetlen tulajdonsággal birt, hogy semmiféle erősebb rázkódtatást nem állt ki. A szálak ridegek, lazák s gyengék voltak, különösen ez a vékony szálból készült lámpáknál volt tapasztalható. Ez a körülmény pedig úgy a gyártásnál, mint a lámpák ő tantáleljárásához hasonlóan a wolframfémet igyekezett felhasználni, de eredménytelenül. A wolfram rideg volt s a hengerlés alatt tönkrement. A wolframrudakat, melyeket ők e czélra felhasználni akartak, nikkeledényekben, csövekben izzították ki s egy ily alkalommal, mint azt *Reizensteintől*, Siemens-Halske akkori fizikusától tudom, túlmagas hőfokra jutottak, mikor a wolfram ötvöződött a nikkellel. Egy ilyen darabnál tapasztalták, hogy a wolfram mennyire lágy, s megdolgozható lesz. Most már a wolframot igyekeztek

ötvözve előállítani. S így végigmentek az összes ötvözeten s ezek közül a nikkelötvözetet találták legmegfelelőbbnek. Kidolgoztak egy eljárást, mely szerint a wolframot 1500—1600° C. közt a mechanikai megmunkálásra szánt kész rudak alakjában ötvözik nikkellel. Az előállított nikkel-wolframötvözetet most már váltakozó hengerlés és izzítás útján kellő átmérőre redukálva, húzási eljárásnak vetik alá. A húzott fonalakat a lámpa állványára felrakják s utána vakuumban a szálat a nikkel párolgási pontjáig felizzítva, nikkelmentesítik. A kivánt eredményt ez sem adta meg, mert ezen módszer szerint előállított szálak is előbb-utóbb nagyon érzékenyek lettek a rázkódtatásra.



Csőlámpa.

Mig az európai lámpa - technikusok, kik nagyobbrészt kémikusok voltak, a szálnak kémiai módon való preparálásával igyekeztek a wolfram duktilizálását elérni, addig az amerikaiak *Dayton H. William*-tól 1888. évben szerkesztett kovácsoló, redukáló gép (Swaging machine) birtokában megoldották e kérdést. E gép áll egy a tengelyt és a kalapácsrészeket magába foglaló öntésből. A tengely hosszában át van fúrva és csapágyban fekszik. Az egyik oldala a szíjtárcsát veszi fel, a másik oldalon a kovácsoló pofákat és az azok felett álló kalapácsokat tartja egy megfelelő bevágás útján. A kalapácsokat tartó tengelyfej körül az öntésbe egy aczélhengerekkel ellátott fémgyűrű van elhelyezve. A tengely forgása közben a czentrifugális erő hatására a kalapácsok kifelé emelkednek, ezzel együtt a pofák nyílnak. A forgás közben a tengelyfejből kiemelkedő kalapácsok legömbölyített részükkel az előttük álló fémgyűrű hengerébe ütköznek s így visszaugranak, ezzel az alattuk álló pofákra ütést mérnek. A következő pillanatban a kalapácsok a hengerek hatása alól felszabadulnak, ismét kiemelkednek, hogy újra visszaszoríttassanak. Igy a pofák betétek, a tengely fordulatszáma és a hengerek száma szerint perczenként 4000—6000 ütést kapnak. A pofák középen hosszában elvágott kemény aczélhasábból állnak, melyek tengely irányában a tengely két vége felé nyíló konikus fúrattal birnak. A két konikus fúrat csúcsa középen egymásban fekszik s e hely képezi a pofa ütőfelületét. A kúpos nyíláson át a pofafúrat átmérőjeinél vastagabb rudakat vezethetünk a pofák közé, melyeket az a kalapácsütés hatására saját átmérőjére kalapácsol össze. A folyton nyíló pofa megengedi a rudak egész hosszában való keresztülvezetését, ezzel megnyujtását kisebb átmérőre való kalapálását eszközli.

General Electric Co. Schenectady-ben kidolgozott eljárása a kovácsológép használatával volt lehetséges. Hisz ez a gép engedte csak meg, hogy lehülés nélkül tőlünk függő erősségü és gyorsaságu ütéseket mérhetünk a wolframdarabokra.

Ő, mint szabadalmában pontosan leírja, a körülményekhez képest elég durva wolframporból indul ki s azt aczélformákban nagy nyomás mellett négyzetalaku rudakká sajtolja. E rudak törékenyek s nagy az elektromos ellenállásuk, azért 1200° C.-on kiizzítják őket hidrogén áramkörben, mikor már összetartóbbak s elektromos áram átvezetésére alkalmasabbak lesznek. Az így előizzított rudakat hidrogén áramkörben átvezetett elektromos árammal 2700° C.-ra felhevítik. Ekkor a rudak fémszerü kinézést kapnak, de még hidegen ridegek és kemények. E rudakat most már fehér izzón a kalapácsgép hatásának teszik ki s az egymás után cserélt, folyton kisebb fúratu pofák segítségével egy milliméter

átmérőre kalapálja le őket, s ezzel arányosan hosszban azokat megnyujtják.

Az egy mm.-es rudakat gyémántfúratokon át megfelelő kenőanyag így grafitpép segélyével melegen áthúzzuk s mindég kisebb fúratu kövekre menve, a kívánt átmérőjü drótokat nyerjük azokbó , a melyek végül hidegen is húzhatók s hajlíthatók. Az így húzott fonalak puhák, hajlékonyak s kitünő lámpaanyagot szolgáltatnak. Igaz ugyan, hogy hosszu izzítás hatására e duktilitásukból vesztenek, de ezen körülmény sem szembetünő annyira, mint a milyen a préselt eljárás útján készült szálaknál volt tapasztalható.

A húzott szál kellemes tulajdonságait felismerve, így a gyártás egyszerüségét és biztonságát, az egyenletes s olcsó produkcziót, a nyert anyag majdnem határtalan ideig való igénybevehetőségét, más szóval minden körülmények közt való tartósságát az összes izzólámpagyárak a húzott wolframszál gyártására tértek. Az ismertetett eljárás szabadalmak által védve van és a szabadalmak jogos tulajdonosai, vagy liczencziálisai ezen eljárás foganatosítására joggal birnak.

Igy az *Egyesült Izzólámpa és Villamossági R.-T.*, mely az elsők között volt, megelőzve a külföld nagy gyárait, a húzott szál gyártásainak felvételével.

Meg kell említenem még, mielőtt a lámpa felszerelésére térnék át, hogy nyertek egyes czégek szabadalmakat duktilis szálak előállítására azzal jellemezve, hogy a wolframot bizonyos ritka fémek oxidjaival keverve, pasztaeljárás szerint dolgozzák fel, mikor a kivánt vékony szálakat hidegen hajlítható, duktilis minőségben nyerték. S ha ehhez vesszük még *Westinghouse* czég amerikai szabadalmait, mely szerint egy érdekesen berendezett szálgyártó automata útján végtelen hosszuságban állíthatjuk elő fonalainkat, úgy kinálkozik mód arra, hogy duktilis szálakat bármily hosszuságban, mechanikai megmunkálás mellőzésével is gyárthassuk. De ezen gyártási mód nem áll semmivel sem a mechanikai eljárás felett, sőt amaz említett kellemes tulajdonságaival szemben háttérbe szorul.

Az említett módok valamelyikével készített szálat most már nézzük, hogy használják fel a lámpák előállításánál, illetőleg hogy állítják össze az izzólámpaszálat.

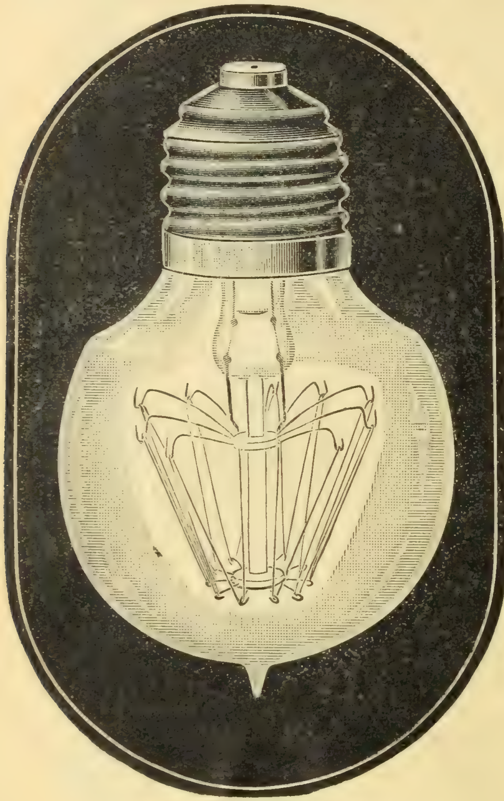
Kezdjük a szénszálas lámpánál, mint az összes izzólámpák ősénél. A szénszálas izzólámpa kollodiumból készült szála vízzel való kimosás, denitrifikálás (kénammonnal), szárítás s alakítás után elszenesítve s benzingőzben kikészítve, alkalmas a beültetésre.

Hogy a szál lámpába való elhelyezését megérthessük, ismernünk kell a lámpa egyes alkatrészeit. A lámpa áll a külső körte vagy gömbalaku üvegből, mely az egész elrendezést van hivatva magába foglalni, az üvegcsövekből készült, beforrasztott áramhozzávezetőkkel s tartódrótokat viselő egyik oldalon lapos tölcsér vagy tányéralakra kihajtott lábacskából s az említett szálból az üvegkörte vagy gömb egyik végén nyitott nyakkal bir, a másik végén pedig zárt. A gömb vagy körte nyakkal szemben levő zárt végén, középen egy kis lyukat fújnak ki s erre egy üvegcsövet olvasztanak rá. Ezen üvegcső lesz hivatva később az összeköttetést a légszivattyu és a gömb vagy körte közt teljesíteni. A lyukacska kifúvása és az üvegcső reáforrasztása kezdetben



Gömblámpa.

kézi munka volt, ma gép végzi a két műveletet egyszerre. A lábacska vagy állványocska elkészítése is manapság géppel, majdnem automatikusan történik. A gép tengelye, melyen négy kar van, körben forog. A két leány közül az egyik, kik a gépet kezelik, a karon levő tartószerkezetre tányéralaku kihajlással biró üvegcsővel ráhelyezi s annak öt apró fúrata közül kettőbe a hozzávezető drótokat beilleszti. A drótok platina vagy platina-



Radiallámpa.

pótló anyag és ahhoz forrasztott rézdrótocskákból állanak. A gép tengelye negyed körfordulatot téve, alkalmas fúvóláng elé fordítja e felszerelt kart. Itt az üvegcső folytonos hossztengelye körül való forgatása közben előmelegszik, majd a tengely újabb negyedfordulata után a második kiszolgáló leányhoz kerül, hol a szál tartására szolgáló drótocskát rakja a leány a megfelelő nyílásokba, Ezután a gép tengelye újra tesz egy negyedkörnek megfelelő fordulatot s ezzel a kar erősebb tűzbe jön és a forgó üvegcső meglágyul s egy automatikusan működő fogó útján laposra lesz szorítva. Most már be vannak forrasztva a csőbe az áramvezetők és tartók. A szál a tartódrótokba be lesz fűzve és az áramhozzávezetők végéhez erősítve. Ez régebben egyike a legnehezebb feladat volt. Egyesek egész speczialis fogókat alkalmaztak e czélra, mások a szálvégek betekercselésével, mások különböző ragasztóanyagokkal igyekeztek e czélt elérni. Volt oly eljárás is, mikor benzolban rövidre zárt szálvégekre rakódott szenet használták fel kötőszerül.

Ma általában a ragasztásnál állapodtak meg, a mennyiben az elég gyors, kielégítő eredményt ad. Az így a lábacskán megerősített szál az elkészített gömbbe vagy körtébe helyezhető és beolvasztható. A beolvasztás is gépen, majdnem automatikusan történik. A leány a gépen levő alkalmas fogóba erősített szálatviselő lábacskát elhelyezi, a körtét reá tolja úgy, hogy a tányér a csőben foglaljon helyet, a szál pedig a körtében az ő végleges helyén álljon. Ezután az előmelegített részek a tengely forgásával a fúvólángban megolvasztatnak annyira, hogy a körte alsó része a tányérral egybeforr s azzal egy egészet képez. A feles üveget most már lehúzzák s a még puha nyakban központosan lábacskát beigazítják. Ezzel a lámpa az evakuálásra kész. A lámpát most a légszivattyuval összeköttetésben álló villák felforrasztják a körtén levő csövecske segélyével, a külső felhevítés és megfelelő evakuálás után a szálon át áramot vezetnek. Ha már elég jó s állandó vakuumot kaptak, a szivattyu és körte közt levő csövet közvetlen a körténél leolvasztják és lehúzzák.

Nehéz és sok gondot adó kérdés volt a légszivattyuk megoldása. Kezdetben *Geislertől* feltalált és *Sprengeltől* javított légszivattyukat alkalmazták. Később a *Geisler*-féle szivattyut *Töpler* átalakította úgy, hogy a csapok alkalmazása feleslegessé vált s ezzel egy alkalmas eszköz birtokába jutottak. E szivattyuk még kézi erővel voltak működésben tartva. Nem sokára *Sprengel*-féle gépi erővel működésben tartott szivattyuk foglalták el az előbbiek helyét. A vakuumelőállító szerkezetek fejlődésével lassanként egy olyan eszköz birtokába jutottak, mely teljesen gépi úton gyorsan és biztosan állít elő

vakuumot, mint a milyen a forgódobos *Gaede*-higanyszivattyu és olajszivattyuk, úgy, hogy manapság ez a nehézség a minimumra csökkent.

Az evakuált és leforrasztott lámpát próbaizzítás után fotometrálják az áramfogyasztásnak megfelelő gyertyafény ellenőrzése céljából. Fejjel látják el. Az áramvezetőket leforrasztják a fejhez és így mint kész lámpát raktározzák, vagy azonnal csomagolva elszállítják.

A fémszálas izzólámpa összeállítása alatt ugyanazon fázisokon megy át, mint az említett szénszálas lámpa. Az első ozmiumlámpáknál a szénszálas lámpa elrendezését akarták felhasználni, de kevés sikerrel. A lágy szál összeesett az izzás közben, s rövidzárásra adott alkalmat. Ezért a szénszálas lámpától részletekben el kellett térniök. A beforrasztott vezetőkkel ellátott lábacskát megtartották, de a tartók helyett a körte gömbjébe megerősített apró fém, később tóriumhurkokat alkalmaztak, melyek a szál összeesését, érintkezését voltak hivatva meggátolni. Majd átmentek üvegrudakból készült állványok gyártására, mely állványok az árambevezetőket viselő lábacskákhoz vannak forrasztva. Ezen állványok lencsével és abban megerősített tóriumoxyd horgokkal birnak, a kengyel, a szál biztosítására.

A mindinkább magasabb feszültségre készült lámpáknál több egymás után kapcsolt kengyel alkalmazása volt szükséges. Ekkor már, mint a wolfram, így osmium, osram, *Dr. Just* wolfram-lámpa néven forgalomba kerülő gyártmányoknál látjuk, a bevezetőkhöz közel álló lencsébe, az egyes kengyelek kapcsolásának s tartásának biztosítására, csillagalakban apró, beforrasztott, egymástól szigetelten álló nikkelhuzalokat alkalmaznak. Ezekhez egy apró hurokkal vagy behajtással ellátott drótocskákhoz ragasztották, vagy később ívfényben forrasztották össze az egymással érintkező szálvégeket s ezzel azok közt jó vezetést biztosítottak.

A lámpák ekkor még mindég csak függőleges helyzetben voltak használhatók. A czél az volt, hogy az izzó lágy huzal bármely helyzetben üzembiztosan égjen, s ezt csak a szál feszítésével lehetett elérni. E czél érdekében felhagytak a szálak kengyelét tartó horgok alkalmazásával s a helyett a kengyeleket rugalmas vékony huzalokkal, szalagokkal feszítették. E czélra platin, iridium, chrómozott nikkel s egyéb a most már magas hőfokra kitett helyeken nem olvadó, nem párolgó anyagokat használtak.

Ezen módon készített lámpák már ellenállottak a rázkódtatásra s bármely helyzetben a szálak áthajlása és összeérintkezése nélkül éghetnek.

A húzott tantal- és wolfram-szálból készült lámpáknál elhagyják az egyes különálló kengyelek alkalmazását s ezzel járó megerősítés és ragasztás, forrasztás műveletét. Mindkét lencse tartócsillagjait kampóalakra hajlítják, e körül csavarják fel a szálat egy darabban a szükséges hossznak megfelelően és csak a két véget forrasztják, vagy csiptetik be az áramhozzávezetők hurkaiba.

Az elkészített állványok beforrasztása és evakuálása nagyban hasonló a szénszálas lámpáéhoz, ép azért azzal bővebben nem is foglalkozom. Kész lámpákat itt is próbaizzításnak vetik alá, fotometrálják, fejjel ellátják, leforrasztják a vezetők végeit, ha kell, homályosítják, esetleg ezüstözik s azután raktározzák.

Ismertetve az izzólámpagyártás menetét, néhány szót szeretnék még az *Egyesült Izzólámpa és Villamossági R.-T.* történetéről és gyáráról szólni. A vállalat *Egger Bélá*-tól a 70-es években alapított távirdaépítő intézetből nőtt fel.

A czég 1883-ban Budapesten Huszár-utcza 7. szám alatt gyengeáramu berendezések gyártásával foglalkozik. 1886-ban az izzólámpagyártást veszi fel üzemébe. 1897-ben pedig a vasúti biztosító szerkezetek elkészítését vállalja.

Az egészséges vezetés folytán erős fejlődésnek s nagy, széles vevőkörnek örvendő vállalat helyszüke miatt 1901-ben Pestről Ujpestre teszi át működési helyét, miután ott a városi vízművekkel szemben 100.000 m^2 nagyságu területet vásárolt meg s azon az akkori viszonyokhoz képest legmodernebbül berendezett gyárat épített.

1904-ben, mint az egész világon az első, vezeti be a wolfram-lámpa gyártását. 1906-ban 1,800.000 K alaptőkével részvénytársasággá alakul a vállalat. Jelenleg 6·5 millió K értékü rényvénytőke birtokosa és alkalmazottainak száma körülbelül jelenleg 4000.

A gyárat két részre oszthatjuk: a gyengeáram és vasutbiztosító berendezés gyárra és az izzólámpagyárra. Ez utóbbi szén- és fémfonalas izzólámpa gyártásával foglalkozik s napi 50.000 lámpa elkészítésére van berendezve. Átlagosan 30—35.000 lámpát gyárt naponként. A gyárnak saját iparvágánya, gáz-, hydrogen- és «vitrit»-foglalat gyára van.

Gépháza 5, összesen 1150 m² fűtőfelülettel biró gőzkazánnal, 3 gőzgéppel, összesen kb. 1000 lóerő teljesitményre van berendezve. Ezenkivül 700 KW.-os transzformátorral és áramátalakítóval dolgozik, mely az újpesti *Phoebus vill. váll.* hálózatából lesz táplálva.

A hydrogengyára elektrolytikus, *Schmidt*-rendszerü, 200 m³ H és 100 m³ O teljesítménynyel naponkint.

A gázgyára 5 retortakemenczével öszszesen napi 6000 m³ világítógáz-fejlesztésre van berendezve.

A gyár területén épült a *Hydroxygen*-társaság hydrogen-gyára is, mely a vízgázt *Linde*-féle eljárás útján dolgozza s a gyár üzemét látja el, a mennyiben annak a saját készüléke üzemen kívül állana.

A mint az urak meg fognak személyesen is győződhetni, e gyár, mely nagyon is finom készülékekkel és berendezéssel bir, végtelen érdekes, minden részében pontos s finom s épen ezért nehéz munka lebonyolítását vállalja. Ajánlom az urak szíves figyelmébe annál is inkább, mert hiszem s remélem, egy érdekes és tanulságos iparággal ismerkednek meg, mely megérdemli a megtekintésre pazarolt néhány perczet.

Jó szerencsét!

Felhasznált munkák:

Urbanitzky: Die Elektrizität. 1885.

Moissan: Elektrische Ofen. 1890.

Mennicke: Metallurgie des Wolframs. 1911.

Pintér József: Wolframlámpa. (Polytechn. Szemle. 907. III. 5.)

Szandtner Gyula: Elektromos izzólámpák. (Term. tud. közl. 1908., 463. l.)

Dr. Lederer: Entwicklung d. Glühlampenfabrikation. (Zeitschrift f. Elektr. u. Hasch. 1912.)

Dr. Arthur Müller: Hist. d. elektr. Glühlampenfabr. (Helios 1913. I.)

Firani: Über den spez. Wiederst. u. d. abs. Verm. Wolfr. b. h. Temp. (Phys. Zt. 13. 753.)

Otto Rudolf: Über die Darst. streckbaren Wolframs. (Zeitschrift f. ang. Chem. 1912. 25.)

H. V. Pirani és *A. R. Meyer:* Über Schmp. Wolfr. und Molybdän. (Verb. a. d. Phys. Ges. 1912. 4. 26.)

Dr. V. L. Müller: Gesch. u. Dukt. v. Wolf. (Zt. f. ang. Chem. 1913. III. 6.)

Balla Ignácz: Edison (Karrierek 1913).

Oszt. és német idevonatkozó szabadalmak.

Than Károly: Szervetlen kém. I. *U. Fink:* Neue Anw. v. dukl. Wolfr. (Chem. Zeit.)

Az összes nagy izzólámpagyárak kiadványai és ismertetései.

A földgáz elpazarlásának megakadályozása.

Irta: Katona Lajos.

(Folytatás.)

A jobb kihasználás felé irányuló módszerek, a melyek tehát az ország gázkincsének megőrzését szolgálják, a következőképen csoportosíthatók:

a) Elővigyázati intézkedések a kútfúrásnál és a kicsövezésnél.

b) Az olajkutakból származó gáz felhasználása.

c) A vad kutak megfékezése és elzárása.

d) A gázkutak helyes kezelése.

e) A gáz felhasználásának leggazdaságosabb berendezése.

f) Törvényhozási intézkedések.

g) Javított szerkezetek a gáz felhasználásánál.

h) A szivárgás megakadályozása a vezetékekben.

i) A gáz eladási árának megfelelő emelése.

k) A gáznak mérőóra szerint való eladása.

A javasolt módszerekhez egyenkint még a következő észrevételeket lehet hozzáfűzni.

a) *Elővigyázati intézkedések a kútfúrásnál és a kicsövezésnél.* A mint már előbb is említettük, némi mentséget lehet fel-

hozni arra, ha egy új mezőn az első kút gáza kitör s a szabadba fúj, a mennyiben a viszonyok teljesen ismeretlenek voltak. Nem lehet azonban mentséget találni az ilyen eset megismétlődésére, mivel a bajt a fúrásnál alkalmazott elővigyázati intézkedésekkel meg lehet akadályozni.

A Caddo-vidéken, Californiában és Texasban igen elterjedt módszer a kutak beiszapolása. Tiszta víz helyett az öblögetésnél iszapos vizet használnak, néha pedig sürü iszapot, a melyet a fúrócsőrudazaton át leeresztenek s a külső oldalon felszállani engednek. Az iszap a kút oldalfalát alkotó homokrétegek likacsaiba lerakódik s eltömi azokat.

Ugyancsak Californiában, Louisianában és Mexikóban a kutak biztosítására egy más eljárást is alkalmaznak, a mely abban áll, hogy a béléscső és a kútfal között czementezést készítenek. A Caddo-vidéken ezt a módszert nem igen használják. Néha azonban hasonló eljárást követnek, ha a béléscsövet szilárdan akarják a gázt fedő rétegre elhelyezni. Miután a béléscsövezet már leeresztetett a kútba, egy pár lábnyira felemelik a fenékről, s nehány hordó czementet öntenek, vagy szivattyúznak be a kútba,[1] ezután vizet nyomnak utána, hogy a czementet a béléscsövezet mögé szorítsák. Most a csövet visszaeresztik a fedőrétegre, a czementet engedik megkeményedni s a kút fúrását szabályosan továbbfolytatják. A czement használata hatásos elővigyázati módszer a gáznak a béléscső külső oldalán való feltörése ellen még abban az esetben is, ha erős gázömlésre bukkannának is. Ez az eljárás különösen jól vált be a Caddo-vidéken, a hol a gázfedő réteg lágy kőzetből áll. Egy másik módja a czement alkalmazásának az, hogy a packer tömítését segítik elő vele; a gázleszívó cső külső oldalán a packer fölé öntenek czementet s engedik megkeményedni; a packer ily módon szilárdan áll s tömítése nem szenved változást az idő folyamán.

Az olyan kutak fúrásánál, a hol napi 800.000—1,000.000 m³ gázt várnak, a *fúróvéső átmérője megkisebbítendő közvetlen a gázvezető rétegbe való behatolás előtt.*

[1] Arnold, Ralph and Garfias. V. R., The cementing process of excluding water from oil wells, as practiced in California. Technical Paper 32. Bureau of Mines. 1913.

Szokásos óvatossági előintézkedés továbbá valamennyi gázkútnál Caddo vidékén s némelyeknél Kaliforniában és Texasban, hogy a béléscsöveket egymás között összekötik kapcsokkal s igen sok esetben ezenkívül még le is horgonyozzák földbe ásott czölöpökhöz.

b) *Az olajkutakból származó gáz felhasználása.* A mint említettük, a gázpazarlás igen nagy mértékü szokott lenni az olajtermelés alatt.

Az olajtermelők rendes eljárása az, hogy a felesleges gázt csövön a kúttól olyan távolságra elvezetik, a mely nekik kellő biztonságot látszik nyujtani. Ez a gáz néha egyszerüen meggyujtatik s ég, néha kazánok alá vezetik s gőzt termel az olajszivattyuzás czéljaira, néha gázgépekben használtatik föl.

Egyes esetekben a gázt csővezetéken visszaviszik a kútba, hogy nyomásával az olajat felszorítsa. Egy esetben például, a mely a jelen tanulmány írójának tudomására jutott, Texasban egy tiszta gázkút gáza a környéken fekvő több olajkút olajának felnyomására használtatott föl s ezért a gázkútért naponként 500 korona bér fizettetett. Az olajjal kiáramló gázt azonban nem fogták föl s nem értékesítették, csupán a gáz telepnyomása használtatott ki.

Az olajtermelés közben nyert gázok elpazarlásának megakadályozása a gáz- és olajtársulatok együttműködése által lehetséges. Ilyen együttműködés tényleg létezik West-Virginiában, Ohioban és Pennsylvániában, a hol a gáz- és olajtársulatok egy vezetés alatt vannak. Az olajkutakból származó gáz megmentése legkönnyebben keresztül vihető ott, a hol a gáz számára a fogyasztópiacz már megvan. A feladat megoldására szolgál továbbá a gáznak palaczkokba sajtolása, hogy szállítható legyen vasutak és automobilok számára.

A leggazdaságosabban használható ki az olajjal együtt termelt gáz a gazolinkészítésre. Californiában különösen terjed a gáznak ily módon való értékesítése. Egy esetben például 2500 korona értékü gazolint készítenek naponként abból a gázból, a mely 2500 barrel olajjal együtt jön ki ugyanabból a kútból. A Santa Maria vidéken, ugyancsak Californiában, most mozgalom indult meg, a melynek czélja összevásárolni az olajkutakból szabadba

eresztett gázokat, 0·9 fillérével m^3-jét, s gazolint gyártani. 5000—6000 m^3 gáz biztosítása naponként elegendő a gyár üzemének jövedelmező fentartására.

Az egy kútból kiömlő gáz és olaj mindenike hasznosítható; ezt igazolják az élelmesebb és tapasztaltabb olajvállalkozók, a kik egy gázfogó edényt szerelnek föl, a melyben a gáz az olajtól a fajsúlykülönbség alapján elválik. Új olajmezőkön, a hol a gáz számára fogyasztó piacz a közelben nincs, gázszállító csővezetékek távol esnek s más szállító mód sem áll rendelkezésre, nehéz feladat a gázt megmenteni. Úgy látszik, hogy ilyen esetekben a törvényhozásnak volna leghelyesebb közbe lépni s a kutakat elzáratni mindaddig, mig a gázvezetékek az új mezőig kiterjesztetnek, vagy gazolingyár állíttatik föl, vagy a kihasználásnak más módját föl nem fedezik. Az ilyen törvényes intézkedés, ha kellő tapintattal alkalmazzák, az olajtermelőre sem hoz kárt, mert őt megillető nyeresége végül is nagyobb lesz, ha a gázt is tudja értékesíteni. Igen előkelő gáztermelő vállalkozók és szakértők állítják azt, hogy czélszerü lenne törvényes intézkedésekkel szorítani az olajtermelőket arra, hogy az olajkutakból származó gázt el ne pazarolják s még a béléscsövek közt kiáramló gázt is felfogják. E gázok megmentése még anyagi haszonnal is járna.

c) *A vad kutak megfékezése és elzárása.* Igen gyakran hallható és olvasható az az állítás, hogy Louisiana és más államok vad kútjait lehetetlen elzárni.

Ez állítás teljesen hamis s ezt bizonyítja az a tény, hogy a legnagyobb vadkutak egyikét, a Gilbert nevüt, a tulajdonosok sikeresen elzárták. Az elzárásnál alkalmazott eljárást Carmody M. B., a Caddo Gas and Oil Company üzemvezetője, a következőképen irja le: «A vadkút kráterének közepétől körülbelül 50 méternyire egy új fúrólyukat mélyítettek le. A közelben egy medenczét készítettek földből, körülbelül 4800 m^3 űrtartalmut s azt a Caddo-tóból tiszta vízzel megtöltötték. Ezt a vizet a medenczéből egynehány napon át az új fúrólyukba szivattyuzták; a szivattyukat aztán megállították, a kútat kinyitották s egypár napig a szabad levegőbe fújni engedték. A művelet czélja az volt, hogy közlekedést teremtsenek a gázvezető rétegen keresztül a vadkút és az újonnan fúrt kút között és mindaddig ismételték a leírt módon, mig a vadkút kráterjében félreismerhetlen jelei mutatkoztak a közlekedés bekövetkezésének; a kráter működésében gyöngülés mutatkozott. A következő lépés volt csövet ereszteni le az új kút fenekére s a vízmedenczéből olyan vizet nyomni be a kútba, a melyben igen sok iszap volt. Ez a víz, a mely 90% iszapot tartalmazott, eldugaszolta a gázvezető réteg likacsait a vadkút körül. A mint aztán a vad kútban a gáznyomás lassan csökkent, a kráterben levő víz és iszap fokozatosan visszahúzódott a vadkút fenekére, maga töltötte be az üregeket s iszapolta el a gázréteg likacsait tökéletesen. A vadkút el volt zárva, a gázkiömlés teljesen megszűnt.

A legnagyobb nehézség ennek a kútnak elzárásánál az volt, hogy a kráterből kiömlő gáz majdnem mindig égett s a munkások nagy hőnek voltak kitéve. Miután a művelet teljesen befejeztetett, megmérték a vadkút kráterét; átmérőjét 100 méternek, mélységét 30 méternek találták.»

Oklahomában, a Glenn-vidéken, egy 500.000 m^3-es kút tüzet fogott s a csak több heti égés után oltatott el, oly módon, hogy egy csomó gőzkazán gőze a lángba bocsáttatott. Egy másik égő kútat Caney mellett, Kansasban Mc. Dowell oly módon oltott el, hogy kazánlemezből egy nagy teknőt készített s daruk segítségével a kútra reá ejtett. Ez a kisérlet első ízben nem sikerült, mert az égő kútból a gázzal együtt kifúvott homok a lemezt elrongálta.[1] Californiában, a Buena Vista mezőn, valamennyi nagy gázkútat sikerült elzárni, noha egyik-másik itt is tűzbe borult; a rendes eljárás volt gőzzel a tüzet eloltani s aztán elzárni a gázömlést erősen lehorgonyzott szelepekkel. Világos tehát, hogy megfelelő eszközökkel a legvadabb, égő kutakat is meg lehet fékezni.[2]

Pennsylvania, Ohio, Indiana és California állam törvénynyel gondoskodott arról, hogy minden gázkút lezárassék, ha nincs használat alatt. Ilyen törvény azonban minden államban szükséges, a hol

[1] Mc. Dowell J. C. The Maggie Vanderpool. Oil and Gas Man's Magazine. July 23. 1908. p. 41—48.

[2] A technical paper on the control of gas wells is to be published by the Bureau of Mines. Most készül.

gázmezők vannak. Ha a tulajdonosok vonakodnak vagy késnek a vadkutak bezárásával, akkor a Louisiana állam intézkedése alkalmazandó; az állami bizottságnak felhatalmazás adandó az elzárásra s a költségek a tulajdonosokon behajtandók. Ez a bizottság, a melyet Louisiana a természeti kincsek megőrzésére általában küldött ki, a Caddo-vidéken uralkodó viszonyok alapos átvizsgálása után a következő javaslatot terjesztette elő:

A vadkutak tulajdonosainak a Caddo-mezőn azonnal értesítés küldendő, hogy a kutakat minél előbb zárják el.

Ha az elzárás nem sikerül, vagy a tulajdonosok a munkát visszautasítják, az állam a maga mérnöki hivatala által azonnal intézkedjék a kutak elzárása iránt s a gázpazarlás megakadályozandó; a költségeket a tulajdonosok viselik.

Ha pedig kiderülne, hogy a törvények hézagossága, vagy más ok miatt az állam nem kötelezheti a tulajdonosokat a költségek viselésére, ebben az esetben az állami érdek szemmel tartása elég alap arra, hogy az állam a kutak elzárását közköltségen hajtassa végre.

Louisiana állam nem jött abba a helyzetbe, hogy maga zárja el a vadkutakat, amennyiben a tulajdonosok maguk elvégezték azt egyetlen egy kút kivételével, a mely a vékony gázrétegből kapja a gázt csekély mélységből. 1912. év márcziusában már egyetlen egy mély kút sem fújt a levegőbe gázt.

A gázkutak sorsát rendesen a sósvíz betörése szokta elvégezni. *A kutak élettartamának meghosszabbítására egyik mód az, hogy a kút gázszolgáltató képességének csak egy kis része vétetik igénybe; a gáznyomást ilyen módon oly magasan tartják, hogy a betörni készülő vizet visszarthassák.*

Oklahoma állam némely gázmezőinek gyors kimerülése egyedül a túlságos mennyiségben elvont vagy kiszivattyuzott gáztömeg folytán következett be, miután a gáztársulatok egymással versenyezve, minél többet akartak a gázból kivenni. Breene H. Harry azt állítja, hogy bár Kansas állam törvényei tiltják a kút gázszolgáltatóképességének 50%-ánál nagyobb igénybevételt, ez a korlátozás épp oly kevéssé felel meg a viszonyoknak Oklahomában, mint nem felelt meg Kansasban. Azt mondja továbbá, hogy a sósvíz az ottani kutaknak egyik legnagyobb ellensége s nagy mennyiségben van jelen. A hol a sósvíz a kút megnyitása után egy hónapon belül megjelenik, mint például a Hogshooter-mezőn, nem czélszerü a kútból több gázt venni ki, mint a gázszolgáltatóképesség 15%-át. A hol a gáz telepnyomása nagy s a kút egy évig, vagy még tovább is adott gázt a sósvíz jelentkezése nélkül, ott 50%-ig lehet menni. S végül azt a nézetét fejezi ki, hogy egyes gáztársulatok a kutakat még a megengedett 50%-on felül is kihasználták s ennek következménye volt a sok esetben megállapított sósvízbetörés.

Evans O. E., a Humboldt Gas Company embere, egyik levelében, a melyet Haworth Erasmus professzorhoz intézett, 1911 október 24-én a következőképen ír:

«A mindennapos élénk felügyelet és a szűk félhüvelykes és egyhüvelykes szívócsövek alkalmazása révén, a melyek a kutak fenekéig érnek le, képesek vagyunk számos régi gázkútunkat életben tartani. Ezeket a vékony csöveket mi vérszívóknak nevezzük. Szolgálják a mezei szívóvezetéket és a sósvízkiszállítást egyaránt. Ezzel a módszerrel sikerül a kút élettartamát meghosszabbítani s egy kevés mennyiségü gázt termelni, bár ez a mennyiség nem sok. A berendezés feladata a sósvizet visszatartani s a gázkészletet a lehetőségig kihasználni. Eljárásunk eléggé hasznothajtó, azonban a 4·4 fillér m^3-kénti eladási árat ilyen körülmények között igen alacsonynak találjuk.»

A rendes eljárás a gázkútat a sósvíztől kitisztítani az, hogy minden reggel egy pár perczig a levegőbe fújtatják. Ez az eljárás menthetetlen gázpazarlás, miután a sósvíz eltávolítása könnyen elvégezhető egy háromnegyed hüvelykes csővel és szifonberendezéssel.[1]

Ott azonban, a hol a béléscsövezet használtatik föl a gáz elvezetésére, a kútat ily módon nem lehet tisztítani. Ha a szifonnal ellátott gázkútat a víz elönti, a szifon és a szívócső emelése és sülyesztése által gyakran sikerül a gáznyomást annyira fokozni, hogy a vizet kihajtja a kútból.

Kétségtelen bizonyos, hogy igen sok gázkút idő előtt elfullad a gondatlan keze-

[1] Oliphant F. H. Catalogue of Metric Metal Works. 1909. p. 100.

lés és nem tisztogatás miatt. A mikor a gázvezető homokréteg szemcséi parafinnal vagy sókéreggel a kút feneke közelében már be vannak borítva, az egyedüli módszer a kút kitisztítására a kigőzölés.[1]

Ez az eljárás abban áll, hogy a $^3/_4$ hüvelykes és a szifonnal kapcsolt szívócsőbe gőzt eresztünk be $8^1/_2$ atm. nyomásut, miután a kútat a szívócsővön át kifúvattuk a víztől. A gőz a szívócsövön lemegy a kút fenekéig s a külső oldalon feljön a szabad levegőbe. A kazán a kúttól legalább 60—70 méternyire állítandó arra az oldalra, a honnan a szél fúj.

Tapasztalati tény továbbá az, hogy nyáron nem szükséges egy kútat olyan gyakran kifúvatni, mint télen.

e) *A gáz felhasználásának leggazdaságosabb berendezése.* Hayes a földgáz megőrzésének feladatát tárgyalva, a következőképen nyilatkozik:[2] «A gázt első sorban is arra a czélra kell felhasználni, a hol a legértékesebb; másodszor olyan módon kell felhasználni, a mely a legnagyobb hatályosságot biztosítja; és harmadszor olyan közel a termelés helyéhez, a mint lehet.

A három pont mindenikét külön-külön taglalva, ennek a jelentésnek írói némiképen más véleményben vannak, mint Hayes.

Az első pontra nézve az a véleményük, hogy ámbár vannak iparágak, a hol a gáz igen nagy értékü, mint például az erőfejlesztésnél, a mai nap mégis a földgáz legbecsesebb felhasználási módja a házi tüzelésre való alkalmazás. Ennek a felfogásnak igazságát bizonyítja az a tény, hogy az ilyen értékesítés piacza majdnem korlátlan s hogy a házi fogyasztók az ország különböző részein egy m^3 gázért szívesen fizetnek 3—18 fillért. Az ipari czélokra felhasznált gázért Louisianában és Oklahomában ma m^3-kint 0·2—0·8 fillért fizetnek. A földgáz szobafűtésre felhasználva a legtökéletesebb fűtőanyag, Auer-égővel fölszerelve a legjobb világítóberendezések egyike. Világos tehát, hogy a közérdek képviseletére alakított testületeknek kötelességük volna a gáz felhasználását, a hol csak lehet, a házi használatra korlátozni.

[1] Oliphant F. H. idézett műve. p. 102.
[2] Hayes C. W. The conservation movement. Min. and Sci. Press. Nov. 19. 1610. p. 606.

A második pontra nézve megjegyzik, hogy a miként azt már Oliphant kimutatta,[1] az egy óra lóerőnyi energia kifejtésére szükséges gázmennyiség változik 0·32 m^3-től — a legjobb szerkezetü gázgépben elhasználva — egészen 4·6 m^3-ig, közönséges gőzgépben felhasznált gőz termelésére kazán alatt tüzelvén el a gázt. Ez azt jelenti, hogy a hatályosság az első esetben tizennégyszer nagyobb, mint az utóbbiban. A gázgép alkalmazása tehát a gázpazarlást a legszélesebb körben megakadályozhatja.

A harmadik ponthoz megjegyzik, hogy jóllehet a gázt el lehet szállítani s el is szállítják csöveken több száz mérföldnyire, az ilyen berendezés építési költsége igen nagy és több esetben ezek a költségek olyan súlyosak voltak, hogy a vállalatok nem váltak jövedelmezőkké. Igen drága sűrítő állomások építése szükséges a csővezetéken felül, nagy a nyomásveszteség a surlódás következtében s elszivárgás folytán is elvész némi gáz.

Gazdasági szempontból sokkal olcsóbb az iparvállalatoknak a gázmező közelébe telepíteni a gyárakat, mint csővezetéken szállítani a gázt több száz mérföldre s ott vásárolni. A gázt jelenleg egy sűrítő állomásról közel 160 kilométernyire lehet elszállítani annyi tüzelőanyag-fogyasztással, a mely az állomáson átmenő összes gáz fűtőértéke 8%-ának felel meg.

Orton Edward 13 év előtt a következőket írta:[2]

«Az igazság az, hogy a földgáz használatát korlátozni kellene kizárólagosan házi czélokra.»

«Az ipari czélokra használt gáz nagy mennyisége okvetetlenül maga után vonja minden gázmezőnek, még a legnagyobbnak is, gyors kimerülését. Nincs egyetlen egy iparág sem, hacsak a gőztermelést ide nem számítjuk, a melyben naponkint több százezer m^3 gázt el ne fogyasztanának. Gőztermelésnél átlag 1·4 m^3 gázfogyasztást lehet fölvenni egy lóerő óra előállítására. Ez a felvétel egy 50 lóerős gőzgép napi gázfogyasztását 700 m^3-ben állapítaná meg napi 10 órai munkaidő alatt.»

«Üveggyártásnál egy 10 fazekas ablaküveggyár naponkint 17.000 m^3 földgázt

[1] Op. cit. p. 42.
[2] Bull. New-York State Museum. vol. 6. Nov. 1899. p. 484—486.

fogyaszt. Egy 10 fazekas durvább fajtáju üveggyár 11.000 m³ gázt igényel.»

«Valamennyi iparág körül azonban legtöbbet és legpazarabbul fogyaszt a vas- és aczélgyártás. Egy hengersor maga naponkint 30—150.000 m³ gázt emészt el. Mily hosszu időre volna elég 30.000 m³ gáz házihasználatra fogyasztva el? Ha egy 12 szobás lakást veszünk számításba, a melyben gázt használnak sütésre, főzésre, mosókonyhában és szobafűtésre, az átlagos fogyasztás 1150 m³ havonkint évi átlagban, vagyis 38 m³ naponkint. 30.000 m³ gáz tehát több mint 750 ilyen lakás ellátására elegendő lenne; vagyis az a gázmennyiség, a melyet egy igen kicsiny hengersor egy nap elfogyaszt, elég lenne egy nagy háztartás minden szükségletének fedezésére több mint két esztendeig. Az átlagos háztartás azonban nem fogyaszt naponkint 38 m³ gázt, kevesebb mint fele teljesen elegendő egy átlagos háztartás minden szükségletének fedezésére úgy a városban, mint a falusi lakásokban.»

«A földgáz használatának az iparban egyik káros következménye az, a mit «boom» néven ismerünk s a mi nem egyéb, mint az üzleti láznak teljesen elfajult formája s a mely rendesen megjelenik olyan városokban, a hol a közelben gázt találtak. Legelső sorban az ingatlan birtok érzi meg ennek hatását. A rendes forgalmi értékeket teljesen felforgatják a túlzott s képzeletbeli árak s a visszahatás, a mely elkerülhetetlenül bekövetkezik, rendesen nagy károkat okoz.»

A Kansas Natural Gas Company számadásai bizonyítják, hogy az iparvállalatok az összes elszállított gáznak 43%-át fogyasztják.[1]

Az egyes városokban, Kansas és Oklahoma államokban, az iparvállalatok által fogyasztott gázra nézve még magasabb arányszámot találunk. A mint a földgázkészlet elfogyott, a házifogyasztás előtt nincs más választás, mint belenyugodni a kályhákkal, meleg vízzel, gőzzel vagy meleg levegővel való fűtésre áttérésbe, az ezzel együtt járó költségekbe és kellemetlenségekbe; az iparos pedig vagy szénnel, esetleg vízerővel folytatja üzemét, vagy pedig ha egyiket sem kapja olcsó áron, becsukja gyárát, esetleg átköltözik megfelelőbb vidékre. Igen gyakran a gyáros szempontjából is sokkal olcsóbb lesz, ha hosszabb időn át szenet tud használni, mint rövid időn át gázt. Ez az állítás főleg az olyan vállalatokra érvényes, a melyek már harmadkézből a városi szétosztó hálózatból vásárolják a gázt; ha saját gázkutakkal rendelkeznek, akkor természetesen a gáz jelentékenyen olcsóbb áron szerezhető be. Igen sok olyan ipari vállalat van az ország területén, a melyek ma gázt használnak s ha a készlet kifogy, a vállalat bukása elkerülhetetlen.

A hol a gáz minősége és mennyisége ezt lehetővé teszi, a gáz legelső sorban gazolinná sűrítendő; ez az anyag a kút közelében előállítható, ennélfogva a szállítás közben való veszteség elesik, a termény olcsón s hosszu időre elraktározható.

f) *Törvényhozási intézkedések.* Hogy a gáz megőrzésének feladata a törvényes intézkedések részleteiben megérthető legyen, előbb tiszta képet kell alkotni a gáz előfordulásának különféle körülményeiről s a gáznak törvényben elfoglalt helyzetéről. A földgáz szén, hidrogén és oxigén vegyületek keveréke; fő alkotó része rendesen a metán vagy a mocsárgáz. A keverék tartalmaz még ezenfelül szabadhidrogént és szabadnitrogént is; van benne továbbá hidrogénszulfid és szénsav is elég gyakran. A gáz réteges kőzetek likacsaiban foglal helyet; a kőzet rendesen homokkő vagy mészkő; ezt a réteget egy gázáthatatlan pala, mészkő vagy agyagréteg fedi be; oldalvást a geológiai szerkezet adja meg a határt s vagy szomszédos víz, esetleg olajmező vagy a likacsos kőzetrétegnek valamely tömöttebb fajtája képezi a határt. Figyelembe veendő továbbá, hogy a gáz bizonyos mértékben oldalvást elmozoghat, függőleges irányban azonban mindaddig nem mozdulhat, a mig a fúrólyukkal meg nem bolygatták. Az általános felfogás szerint az olaj és a gáz szerves vegyület, törvényes helyzetüket illetőleg azonban bírói itéletek igen sok ismételt esetben ásványoknak minősítették őket.

Thornton a következőképen nyilatkozik:[1]

[1] Levél Haworth Erasmushoz. Szept. 8. 1911.

[1] Thornton W. W. Law relating to oil and gas. Cincinnati. 1904. p. 34.

«Az olaj és a gáz jogi helyzete mindazonáltal a többi ásványokétól némileg különbözőnek állapíttatott meg, mozgékony természetük miatt s ez okból őket a vad állatokkal egy osztályba sorozták, a melyeknek szintén meg van az erejük és ösztönük, hogy a tulajdonos beleegyezése nélkül elvonulhassanak. Mindegyikük a földhöz tartozik s a föld tulajdonosa őket is birtokában tartja, rendelkezik velük; de ha tova tudtak vonulni és más földre jutottak vagy más valaki rendelkezési körébe jöttek, az előbbi tulajdonos igénye teljesen megszűnt.»

A gáz mozgékony természete egyik oka a nagy pazarlásnak s oka nyilvánvalóképen a sok törvényes és jogi akadálynak, a melyek a pazarlás megszüntetésére irányuló törekvés útjába esnek. Miután az Egyesült-Államok szövetségi kormánya nem rendelkezik azzal a hatáskörrel, hogy a pazarlást megszüntethesse, az egyes államoknak kellene ilyen törvényeket hozniok. Indianában ilyen törvényt már 1896-ban léptettek, életbe. Egyes szakemberek véleménye szerint: [1]

«Indiana állam törvényét az olaj és a gáz megőrzésére vonatkozólag minden államban, a melyben olajat és gázt termelnek, életbe kellene léptetni. Valószínű, hogy némely olajtermelők és a nagy olajtársulatok ellene lennének; azt fognák állítani, hogy lehetetlen olajat termelniök s ugyanekkor a gázt megmenteniök; hogy az ő magánjogaikat lábbal tiporja a törvény stb. Ennek ellenében azonban e sorok írója felhozza, hogy az Indianában működő legnagyobb olajtársulatok egyikének üzemvezetőjével nemrégiben beszélgetésbe elegyedett s ez az üzemvezető kijelentette, hogy helyesli Indiana törvényét a gázpazarlás megakadályozása végett; semmi különös nehézségeket nem tapasztalt Indianában az olajkutak üzemét a törvény szellemének megfelelő módon intézni; s hogy tulajdonképen egy olajtermelőnek sem kellene elleneznie sehol az ilyen törvények meghozatalát s életbe léptetését.»

«E sorok írója igen nagy számu kutat tud mutatni, a melyeknek olaját és gázát egyformán fölfogják; a gázt az olajtól elválasztják, csövekbe vezetik és sűrítőkkel magas nyomás mellett tovaszállítják.»

[1] Mc Dowel J. C. op. cit. p. 110—111.

A törvényhozás sok tekintetben üdvösen hatott Indianában, Ohioban és Pennsylvániában; a gázpazarlásnak sikeres leküzdése ezekben az államokban még sem kizárólag a törvények érdeme; igen nagy mértékben hozzájárult a jó eredményhez a sok és nagy gáztársulat s főkép hozzájárultak ezeknek tisztviselői, a kik állandóan kisérleteztek minden irányban a gazdaságosság fokozására. A gázpazarlás ezekben az államokban gyakorlatilag véve a dolgot, meg is szűnt.

«Indiana törvénye, a melyet a legfőbb bíróság alkotmányszerünek mondott ki, az olajtermelőre vonatkozó következő rendelkezést tartalmazza: Senki sem veheti ki az olajat a földből, a hova azt a természet elraktározta, mindaddig, a mig arról nem gondoskodott, hogy elválassza tőle s megfelelő módon felhasználja a vele együtt előforduló gázt, vagy illékony olajat. Ugyancsak ez a törvény azt mondja a földgáztermelőnek és fogyasztónak, hogy a közérdek ellen van ennek a becses tüzelőanyagnak a pazarlása s ennélfogva ez meg nem engedtetik.»[1]

West-Virginiában nincs törvény a pazarlás ellen. Louisiana törvénye egyszerü utánzata Indiana törvényének s meg lenne a kellő eredménye, ha az olajtársulatok nem támadták volna meg s nem akadályozzák meg életbelépését, a legfelsőbb törvényszékhez fellebbezvén ellene azon a czímen, hogy az adóztatási záradék alkotmányellenes. A társulatok kifogásolják a termelt gáz egyötöd czentnyi megadóztatását minden 1000 köbláb gáznak.[2]

Ha a törvényhozás eredményes akar lenni, tekintettel kell lennie arra a tényre, hogy úgy a termelő vállalatok, mint a fogyasztók bizonyos jogokkal bírnak; végrehajtásukat pedig lelkiismeretes köztisztviselőkre kell bízni, a kik kötelességüket teljesítik. Már voltak példák, a midőn a városi tanácsok fonák szabályrendeleteket hoztak és államok rossz törvényeket alkottak akkor, a midőn jobb viszonyokat akartak teremteni, de egyáltalán nem vették figyelembe a földgázüzlet valódi helyzetét s azokat a súlyos feltételeket,

[1] White J. C. Address at the Conference on Conservation of Natural Resources, held at the White House. May 13. 1908. p. 12.

[2] Megfelel egy m^3-re 0·035 fillérnek. *Fordító.*

a melyek terhe alatt a gáztermelő társulatok dolgoznak.

Egy példa az elmondottakra a következő. Pennsylvania egyik városának polgársága megkisérlette reákényszeríteni a gáztársulatot, hogy csőhálózatát egy bizonyos utczára is kiterjessze. A társulat ezt megtagadta azzal az indokolással, hogy gázkészlete nem elégséges a nagyobb fogyasztásra, a mit a csőhálózat kiterjesztése okozna; és a biróság elfogadta az indokolást. A gáztársulat hivatkozott arra, hogy mindent megkisérlett a több gáz beszerzésére, de ez sehogyan sem sikerült. Hasonlóképen igen sok városi tanács határozataiban találunk olyan pontot, a mely a gázárak leszállítására irányul, holott kézenfekvő dolog, hogy a leghatályosabb kihasználás elérése és a közhasznu üzem életének meghosszabbítása czéljából a gázárakat éppen emelni kellene. Bármi is a nagyközönség véleménye ebben az ügyben, tény az, hogy a gázszolgáltató társaságok által szabott gázárak a legtöbb esetben igen alacsonyak s hogy a leghatásosabb módszer a gáz tökéletes kihasználását biztositani, a gázárak fölemelése olyan fokig, a melynél a fogyasztó pazarló hajlama magától elmúlik.

g) *Javított szerkezetek a gáz fölhasználásánál.* A házi fogyasztásnál nem kis mennyiségü gáz pazarlódik el, a mit javított szerkezetü égetőkkel, kályhákkal s az izzó harisnyákkal meg lehet takarítani. Ha például a földgázt világítás czéljából pillangó lánggal égetjük el, óránként 0·20—0·23 m³ fogy el 16 gyertyafény előállítása közben. Ha azonban jó izzó harisnyát használunk, akkor 0·09 m³ gázzal óránként 50 gyertyafényt állítunk elő.[1] Föltéve, hogy a gáz ára m³-ként 4·5 fillér, úgy egy gyertyafény ára óránként az első esetben 0·05 fillér, a második esetben pedig 0·008 fillér, vagyis a világítás az izzó harisnya használata mellett majdnem tízszer olcsóbb. Természetesen nem minden földgáz adja ezeket az eredményeket; igen sok függ a gáz minőségétől. Annyi azonban bizonyos, hogy világítási czélokra az Auer-égő, vagy másfajta izzó harisnya biztosítja a gáz legjobb kihasználását. A kályhákban és takaréktűzhelyekben jó égők használata mellett a gáz fűtőértékének kihasználása lehetséges ugyan, de rendesen itt is sok a pazarlás a fogyasztó gondatlansága vagy tudatlansága következtében.

Goodnow Robert W. Kansas City (Mo) gázfelügyelője a házi fogyasztók oktatására egy kis könyvecskét adott ki s ebben a következőket írja:

«Azt tapasztaltuk, hogy a magas gázfogyasztás igen sok esetben egyszerüen annak a ténynek a következménye, hogy a takaréktűzhely égőjének légkeverője el volt dugulva a por vagy piszok következtében; a gáz ilyenformán nem kap elegendő levegőt saz égőbe jut, de nem ég el tökéletesen a levegőhiány miatt. A sárga szegélyü láng, vagy a lángra helyezett fazéknak bekormozódása világos jele annak, hogy a gáz teljes fűtőértéke nincs kihasználva, s hogy jobb gondozás mellett a gázfogyasztás egy része megtakarítható.»

A gáz a gázgépben jobban használható ki, mint a kazán és a gőzgép közvetítésével, ennélfogva erőtermelés czéljából a gázgépek használatát kell sürgetni. A megtakarítás mértékének bemutatására Oliphant a következő táblázatot adja.[1]

A földgázmennyiség m³-ben, a mely szükséges indikált lóerőnként és óránként gázgépekben vagy gőzgépek számára, kazánok alatt:

Nagy gázgépben, a legjobb szerkezet mellett	0·26	m³
Közönséges gázgépben	0·37	«
Háromszoros expanzióju kondenzácziós gőzgépben	0·46	«
Kétszeres expanzióju kondenzácziós gőzgépben	0·57	«
Egy hengeres gőzgép kondenzáczióval	1·14	«
Közönséges gőzgép kondenzáczió nélkül	2·28	«
Közönséges olajszivattyuzó gőzgéphez	3·70	«

Egy m³ földgázhoz teljes elégetés czéljából 10—12 m³ levegő szükséges.

h) *A szivárgás megakadályozása a vezetékekben.* Ámbár majdnem szükségtelennek látszik a figyelmet erre a pontra felhívni s a gáztársulatokat a csővezeték jó karban tartásának gazdasági következményeire figyelmeztetni, mégis megemlítjük mint megállapított tényt, hogy vannak csőhálózatok, a melyek igen rossz karban tartat-

[1] Oliphant F. H. Catalogue of Metric Metal Works. p. 42.

[1] Op. cit. p. 42.

nak s nemcsak nagy gázveszteséget okoznak, de közveszélyesek is egyuttal.

i) *A gáz eladási árának megfelelő emelése.* Erre vonatkozólag Orton már 1899. évben a következőket írta:[1]

«A földgáz árát emelni kellene minden községben, a mely azt használja ez idő szerint. Semmi elfogadható oka nincs annak, hogy olcsóbban árusítassék, mint az a tüzelőszer, a melynek helyét elfoglalta; más szóval miért legyen olcsóbb a jobb minőségü anyag, mint a silányabb fajta? A kiszorított tüzelőanyag költségeit számítván, figyelembe kell venni minden egyes apró tételt, mint például az anyag raktározását, előkészítését, a tűzgyújtás költségeit, a salak- és a hamukitakarítás és elhordás munkáját stb., a melyek egyike sem lép föl a gázalaku tüzelőanyag használatánál. Azt lehetne ez ellen fölhozni, hogy a fölemelt gázárak csak a gáztársaságok hasznát növelnék. Ezt természetesen nem lehetne eltagadni, hogy bekövetkeznék, tény azonban az, hogy ebben az országban még kevés volt az eset arra, hogy a gáztársulatok eredeti befektetett pénzeiket visszakapták volna vagy biztos reményük lenne visszakapni ezután. Arra vannak kényszerítve, hogy a szépen kimért osztalékkal elégedjenek meg az alatt az idő alatt, a míg a gáz tart.»

Dr. Ortonnak ez az állítása 1912-ben is teljesen igaz. És jóllehet igen sok városban a világító gázárak igen magasak, mégis ezzel szemben a földgáz ára mindig indokolatlanúl alacsony.

Minden városban, a melyben földgázt használnak, a társulatok időről-időre megkisérlették az árak emelését keresztül vinni, a városi tanácsok pedig mindanyiszor az árak leszállítása mellett nyilatkoztak. Igen kevés esetben sikerült egyik vagy másik félnek komolyabb küzdelem nélkül szándékát keresztül vinni, sokkal több alkalommal az ügy a bíróság elé került néha azért, mert a gáztársulat azzal fenyegetőzött, hogy a gázszolgáltatást beszünteti, ha az árak nem emeltetnek az ő indltványuk szerint. Az ilyen viták rendesen akkor merűlnek fel, a mikor a gázszállító társaság az engedély meghosszabbításáért vagy kiterjesztéseért folyamodik. Megengedjük, hogy a helyhatósági emberek (városi bizottsági tagok) jóhiszeműleg járnak el s közérdeket vélnek szolgálni, mikor a gázárak leszállítását követelik, megállapítjuk azonban azt a tényt, hogy valamennyi esetben, a mikor bíróságok döntöttek az ügyben, a gázárak leszállítására irányuló törekvés kudarczot vallott s a bírói itélet a gáztársaságok törekvését támogatta. A mikor a gázárak emeltettek, ennek szükségességét általában a gázkészletek fogyásával s a távolabbi gázmezőkről való szállítás magasabb költségeivel indokolták.

Ezt az igazságot támogatja Knapp, a ki vonatkozással a Kansas City városi gázügyben való pöröskődésre, a következőket irja:[1]

«Ha Haworth tanár úr azt javasolja ügyfeleinek, Kansas City (Mo) városának és a többi városoknak, hogy a gáz eladási árát emeljék föl 50 czentre és azok tanácsa szerint cselekszenek, ez az eljárás nagy mértékben hozzá fog járulni a helyes gázkezeléshez; más szóval az ár annyira méltányos lesz, hogy a gáztársaságok felléphetnek túlkínálhatják a tégla, czement és czinkolvasztó vállalatokat s megvásárolhatják a gázt a birtokosoktól a házi fogyasztás számára. Ekkor a gáz oly becses lesz, hogy az olajvállalkozónak is kifizetődik a gázt fölfogni s eladni a gáztársulatnak s nem fogja kazánja alatt eltüzelni vagy az olajkút kifuvására felhasználni.»

«Az egyedüli helyes eljárás a városok részéről az, ha a gáztársulatoknak méltányos eladási árakat szabnak, a mely mellett azok kutatásokat végezhetnek, vásárolhatnak s készletben tarthatnak gázterületeket úgy a jelen, mint a jövő használatára.»

Knapp következtetéseit röviden így összegezi: «Mutasd meg a hasznot, s a gázmegőrzési törekvés magától kifejlődik.[2]

k) *A gáznak mérő óra szerint való eladása.* Általános becslés szerint annak a gázmennyiségnek, a melyet általányrendszer szerint adnak el, 60—70%-át meg lehet takarítani a mérő órára való át-

[1] Bull. New-York State Muzeum. vol. 16. nov. 1899.

[1] Knapp J. N. Levél Haworth Erasmus tanárhoz intézve. Rept. on Mid-Continent fields. vol. p. 69.

[2] Knapp J. N. Levél az Oil and Gas Journalhoz intézve. Okt. 26. 1911.

térés által. A megtakarítás több okra vezethető vissza, a melyek a következők:

1. Atalányrendszer mellett a fogyasztók kivétel nélkül az olcsó és pazarló égőket használják.

2. Ha a gáznyomás csökken, a fogyasztó rendesen kifúratja a gázkeverő gáznyilását, hogy több gázt kapjon.

3. A gázcsapokat nem zárják el, ha a munkát befejezték, vagy ha a ház már eléggé be va fűtve.

4. Ha a szobákban elég meleg van, a fogyasztó nem a gázlángot oltja ki a kályhákban, hanem az ajtókat és ablakokat nyitja ki.

5. Világító lángok, tűzhelyek éjjel-nappal égnek, miután egyszerübb azokat égve hagyni, mint elzárni s ujra meggyujtani a gázt.

6. Gázóra alkalmazása esetén bármely ház belső csőhálózatát könnyen át lehet vizsgálni, hogy nem szivárog-e valahol a gáz oly módon, hogy a tüzelést és világítást kioltják. Ha a csapok elzárása után a gázóra mutatója előre halad, úgy a gáz valahol szivárog.

7. Bármely gázmező élettartama több évvel meghosszabbítható, ha átalányrendszer helyett gázóra szerint adatik el a gáz.

* * *

A szövetségi kormány megbizottain kívül a földgáz egyesület (Natural Gas Association of Amerika) is tanulmány tárgyává tétette a kérdést egy kiküldött bizottság által. Ez a bizottság összeállította a kérdőpontok sorozatát s megküldötte az Egyesült-Államok legtöbb földgáztársulatának és minden egyes állam geológusának, a hol olaj és gáz fordul elő. Kanadát szintén belevonták ebbe a kérdésbe, hogy szélesebb körből szerezzék be az adatokat. Feleletet majdnem minden levélre kaptak.

Az összegyüjtött feleleteket a bizottság összefoglalva terjesztette az egyesület közgyűlése elé további tárgyalás végett. Az egyes kérdésekre adott feleletek majdnem mindenben egyeznek azzal a véleménynyel, a melyet a szövetségi kormány megbizottai dolgoztak ki; egyes pontoknál úgy a feleletek, mint az összefoglalás talán túlságosan kiterjeszkedik a részletekre, ez okból itt csupán azokat a véleményeket emeljük ki, a melyek az előbb közölt jelentés egyes pontjait jobban megvilágítják, vagy azoktól némileg különböznek.

Az első kérdés ez volt: A hol olaj és gáz ugyanazon a mezőn találtatik, szokása-e az olajtermelőnek szabadba ereszteni a gázt, hogy olajat termeljen?

A feleletek összege a következő. Általános szokás a gázt ilyenkor a szabadba ereszteni. Némely mezőn, a hol a telepnyomása a gáznak nem nagy s a termelés olajban és a gázban kevés, a termelők úgy az olajat, mint a gázt el tudják adni, a melyek ugyanazon rétegből származnak. Nagy műveleteknél azonban, úgy találja a bizóttság, nincs semmiféle gyakorlati módszer arra, hogy az olajat a gáz elpazarlása nélkül ki lehessen nyerni, ez az egyik, még pedig a legfőbb oka igen sok gázmező tönkrejutásának s az így elpazarolt gázmennyiség sokkal nagyobb, mint minden más pazarlásé együttvéve. Egészen természetesnek tartja a bizottság, hogy a kúttulajdonos kitermelni és eladni óhajtja kútjának tartalmát, olajat vagy gázt a lehető legrövidebb idő alatt; lehetetlen azonban a gázt olyan egyszerüen értékesíteni, mint az olajat, miután nem lehet raktározni, mint az utóbbit. A bizottság nem lát semmi módot arra nézve, hogy ilyen kutakból a gázt meg lehetne menteni a nélkül, hogy az olajtermelést ne befolyásolnák.

A harmadik kérdés az volt, hogy «ha valahol gázt találnak egy az olajréteg felett fekvő homokrétegben, az olajrétegtől teljesen különállóan el van-e ez a gázömlés zárva és milyen eredménynyel?»

A feleletekből a bizottság a következő tapasztalatra jutott. A régi mezőkön az ilyen magasabban fekvő rétegekből származó gázömlés el van zárva az ú. n. tömítő szelencze szerkezettel. A béllés-csövek között felszálló gáz a tömítő szelenczén át csővezetékbe jut s felhasználtatik. Az újabb mezőkön azonban a feleletek szerint elterjedt az a szokás, hogy ha a felsőbb rétegekben gázt találnak, a melynek erős kiömlése a fúró munkálatokat zavarja, a gázt a szabadba engedik ömleni mindaddig, mig a gázkészlet kimerül s a fúrómunkák folytatása az olajrétegig lehetővé válik. Egyes esetekben, ha a gázt el is zárják, illetőleg a béllés-csövek közé veszik is, a bizottság két-

ségbe vonja a kellő gondosság alkalmazását s azt találja, hogy a gázréteg vízbetörés ellen nem védetik meg, valamint az az eshetőség is előfordulhat, hogy a gáz más meddő rétegekbe átömlik s végül elvész. Ennek a veszteségnek elhárítására a bizottság azt ajánlja, hogy minden gázvezető réteg külön bélleltessék; a menynyiben pedig az ilyen rétegek elzárására a szövetségi kormány bányászati osztálya éppen ezidőszerint az eliszapoló módszerrel kisérletezik, a kisérletek figyelemmel kisérendők s ha sikerrel fognak járni, mint legolcsóbb eljárás ez lesz ezután alkalmazandó.

Ugyanezt a módszert ajánlja a bizottság arra az esetre is, ha gázra való fúrásnál több rétegben találna a fúró gázt. A felsőbb s gyöngébb nyomásu gázrétegek az említett két mód valamelyike szerint elzárandók, mert különben az alsó rétegek gáza a magasabb rétegekbe jut s a kút környékén fúrott újabb lyukakon a magasabb rétegekből a szabadba eresztetik, mint alacsony nyomásu s kevés mennyiségü gáz. (Vége.)

Szemle.

Bányamívelés.

A vízfecskendezés hátránya a bányabeli fúrásnál. Queenslandben törvény írja elő a víz alkalmazását a földalatti fúráshoz, a fúrópor lekötése végett. A bányászati kormány 1912. évi jelentése szerint azonban az erre vonatkozó szabály keretei olyanok, hogy bizonyos terjedelmü eltéréseket enged meg a felügyelő tetszése szerint. Ennek a kikötésnek szüksége nyilvánvaló lett több mély bányában az elmúlt esztendő alatt. Azt találták, hogy a nagy nedvesség kellemetlen állapotokat idézett elő, sőt egyes esetekben a baleset veszélyét is emelte. Például a fúrásnál a víz tulságos használata által a Mount Morgan-fejtések egyike telítve lett vízzel, s a vizsgálat kimutatta, hogy ez képezte főokát az ácsolat összeomlásának. *(Engamin.) (bl).*

Kőszén- és érczelőkészités.

A kaliforniai Mother Lode-régió cyanidlúgzása. A világ bányászatában jelentős szerepet játszó eme kerületben némileg tartózkodnak a fémkohászat újabb vívmányainak elfogadásától, s még ma is a régi töményítést és foncsorítást használják. A cyanidlúgzó eljárás, melyet már mindenütt alkalmaznak, e kerületben eddig nem lett elfogadva, mert abban a véleményben vannak, hogy ez nem alkalmas a szulfidérczek aranytartalmának kinyerésére, miután évekkel ezelőtt az erre vonatkozó kisérlet nem sikerült. Végre azonban ide is bevonul a cyanidlúgzás. Ugyanis az *Engineering and Mining Journal* közlése szerint. Black Oak telepen eredményes volt az eljárás, s remélhető, hogy ezen kedvező eredmények által felbuzdulva, a többi ványatelepeken is fognak modern alapon végezni kisérleteket, melyeknek eredménye más nem lehet, mint az, hogy a Mother Lode szulfidérczeiből csakhamar nagyobb aranytermelést érnek el, sokkal kisebb költséggel, mint bármikor azelőtt. *(bl.)*

Vaskohászat.

Bessemer- és bázikus öntöttvas. Az Egyesült-Államok aczéltermelésének emelkedése az utóbbi években teljesen a Siemens-Martin aczélnál és főképen a bázikus terméknél mutatkozik. Ezt igazolja ama tény, hogy a folyó év első felében több bázikus öntöttvasat termeltek, mint Bessemer-vasat. A lángpest használatának előnye az, hogy a nagy mennyiségü aczélhulladék piaczáról gondoskodik, minek következtében az utolsó évi aczéltermelés jelentékenyen haladta meg a nyersvastermelést. Sok éven keresztül a Bessemer-nyersvas vezetett a termelésben és a nyersvas piaczon is. A mostani irányzat szerint nemsokára a bázikus vas lesz a főtényező, mely változás máris élénk diskusszió tárgya. *(Engamin). (bl.)*

A világ elekrtomos aczélolvasztóinak száma. Európában következő elektromos kemenczék vannak az *Iron Age* közlése szerint: 1. Elektródás kemenczék: 22 Héroult, 17 Girod, 17 Stassano, 6 Keller, 5 Chaplet, 4 Elektrometal (Ludvika), 2 Grönwall, 1 Lindenberg és 5 különféle: 2. Indukcziós kemenczék: 18 Röchling-Rodenhauser, 10 Kjellin, 2 Frick, 1. Schneider, 1 Hiorth és 1 más rendszerű. Amerikában pedig van: 1. Elektródás: 7 Héroult, 4 Girod- és 2 Hering-kemencze; 2. Indukcziós: 1 Röchling-Rodenhauser, 1 Kjellin és 4 különféle tipusú elektromos kemencze. *(L'Echo des Mines). (bl.)*

Közgazdasági hirek.

A fémpiacz. A pénzügyminister a hazai bányákból származó ezüstnek beváltási árát f. évi november hóra 98 koronában állapította meg. *H.* — *A fémpiaczon* a hét elején barátságos volt a hangulat és élénk az üzlet, a hét vége felé azonban az irányzat ellanyhult és az árak hanyatlottak. Nálunk a gyárak foglalkoztatása nem kielégítő, az inkasszó is gyönge, ami természetesen kihat a forgalom fejlődésére. *Budapesti nagybani eladási árak* október 17-én: *réz,* könnyü áru 154, nehéz 162, egészen nehéz (Feuerbox) 178; *ón* rudakban 520, tömbökben 515; forrasz-ón 30%-os 220, 50%-os 260, *horgany* WH 50, IH 54, elsőrendü hutaáru 62, *ólom* tömbökben 55, rudakban 56, elsőrendü hutaáru 59; *antimon* 71, *aluminium* 240 K, 100 kg.-onként. (M. Kereskedők Lapja 42.) — Az október hó 25-ével záródott héten a *réz* ára ismét tetemesen emelkedett, egyetlen napon, október 20-án $1^1/_4$ font sterling volt az áremelkedés. A drágulás oka elsősorban a látható készletek tetemes apadása úgy Európában, mint Amerikában, de megszilárdította a hangulatot az is, hogy hír szerint az American Smelting Company üzemzavar miatt októberben kb. 5000 tonnával kevesebbet fog termelni, a a fogyasztás pedig ismét emelkedőben van. A hét vége felé azonban a hangulat kissé bágyadtabb lett, de azért az árak alig mentek vissza. Körülbelül hasonló irányzatot követtek a többi fémek is azzal a külömbséggel, hogy az ón ára, a mely október 21-én már $186^3/_4$ font sterlingen állott, azóta folyton hanyatlik és eddig teljes 2 font sterlinggel ment vissza. *Budapesti nagybani eladási árak* október 24-én: *réz,* könnyü áru 158; nehéz 168; egészen nehéz (Feuerbox) 178; *ón* rudakban 475; tömbökben 470; forrasz-ón 30%-os 190; 50%-os 260; *horgany* WH 49, IH 52; elsőrendü hutaáru 59; *ólom* tömbökben 53; rudakban 54; elsőrendü hutaáru 57; *antimon* 70; *aluminium* 200 K, 100 kg.-ként. (M. Kereskedők Lapja. 43.) *Lts.*

A platina áremelkedése egyre tart, legutóbb pedig oly hírek terjedtek el, melyek ha igazaknak bizonyulnak, a legtöbb állam platinabeszerzés tekintetében komoly válság elé kerülhet. Az orosz kormány ugyanis állítólag azzal a tervvel foglalkozik, hogy a platina nagyarányu kivitelének meggátlása czéljából a platinára 30%-os kiviteli vámot vet ki, a mi csaknem egyértelmű volna a platinakivitel megszüntetésével. A platina grammja már ma is 7·40—7·80 K-ba kerül, a mi semmiesetre sem felel meg a platina reális értékének; 11—12 koronás ár mellett (grammonként) pedig a platina berenbezése igen sok czélra egyenesen lehetetlenné válik. Nagyjelentőségüek épp ezért azok a kisérletek, melyek a platinának különösen a laboratoriumi gyakorlatból való kiküszöbölését czélozzák. Sajnos azonban, hogy olyan egyetemes, minden czélra jól használható anyag, mint a platina, még alig áll rendelkezésünkre (Vegyészeti Lapok. 20.) *Lts.*

Londoni fémárak. (Zárlat 1913 okt. 14-én.)

	100 kg.-ként K-ban
Réz (készpénz)	173·17
« (három hóra)	172·87
« (legjobb, válogatott) ...	186·21
Réz elektrolitikus	183·84
Ón (készpénz)	441·22
« (három hóra)	440·63
Ólom (idegen)	48·63
« (angol)	49.22
Horgany (közönséges)	48·93
« (kiváló)	51·59
Antimon	[illegible]
Bizmut (kg.-onként)	19·88
Aluminium	[illegible]
Nikkel	[illegible]
Higany (kg.-onként)	[illegible]

V.

Vaspiacz. Az utolsó két hét alatt a vaspiacz helyzetében lényeges változás nem történt. *Amerikában* a vasipari érdekeltségek már tisztában vannak avval, hogy az európai vas- és aczéláruk a kikötő helyeken túl nem lesznek képesek versenyezni az amerikai árúkkal a vasúti díjszabás következtében. A teheráru szállítási díjtételeiben az Interstate Commerce Comm. emelést engedélyezett s erre az intézkedésre várva, a nagy vasutak már tömegesen kezdik feladni a megrendeléseket; a leszállítás nagyrészt csak a jövő évben fog történni. Nagy rendelések érkeztek be nyersvasra is. Azonkívül pedig új vasútvonalakat is épitenek. A vasművek állandóan teljes erővel dolgoznak. Az United States Steel Corp. fiókvállalatot alapított Canadában, az ottani üzletek könnyebb lebonyolítása végett, Canadian Steel Corporation név alatt 20 millió dollár alaptőkével. Az új gyár helye Ojibway Ontarioban, szemben Detroittal (Mich.). Az engedélyokiratot már meg is szerezte a társulat. — *Angolországban* a vaspiacz gyöngülése állandóan előre halad; a kereslet igen gyér, az árak is hanyatlanak egy pár fillérrel. A nyersvastermelés legújabban elvesztette az olasz és osztrák piaczot, a honnan a német túltermelés szorította ki az angol clevelandvasat. A gyárak újabb nagyolvasztók kifúvását vették tervbe. A termelés korlátozása már a munkásbéreken is érezteti

hatását. A hengerelt áruban az árleszállítás nem hozta meg a kivánt eredményt. A német és belga verseny minden árt elfogad, csakhogy szállíthasson s a szűk pénzviszonyok között pénzhez juthasson. Nagy levertséget okozott vasipari körökben az amerikai gyáralapítási terv Canadában, miután Canada még mindig egyik legjobb vevője volt az angol vasgyáraknak. A finomaczélpiacz, az aczélszerszámok és hadi anyagok gyártása az egyedüli terület, a hol az angol ipar a legkevesebbet szenvedett eddig s a hol a kilátások is még igen jók. Ezen a téren az amerikai vámtörvény is kedvező hatással fog lenni; igen nagy vámterhet vett le a szerszámiparosok gyártmányairól. A sheffieldi czégek már meg is mozdultak s árusító ügynökségeket állítanak föl az Egyesült-Államok kereskedelmi góczpontjaiban. Az öntőmunkások sztrájkja vége felé tart. — *Németországban* a kereskedelmi vaspiacz nagyon elgyöngült; a rúdvasárak olyan mélyen vannak, mint még soha sem voltak a nagy verseny nyomása alatt. Ezzel szemben azonban a vasúti anyagok, hadi szerek, aczélöntvények igen jól mennek. A nyersvasgyártás szeptember hóban 1,589.000 tonna, a január—szeptemberi időszakban pedig 14,443.000 tonna volt. Ez a termelés minden eddigi eredményt fölülmúl s a hivatalos kimutatás szerint nyersvaskészlet még sincs jelentékenyebb mennyiségben. A nyersvasüzlet tehát szintén jónak mondható. — *Ausztriában* és nálunk az üzlet pangása tovább folyik s nincs is kilátás reá, hogy tavasz előtt kedvező fordulat állana be. Kifejezésre jut ez a vélemény a vasipari vállalatok részvényeinek árhanyatlásában is. Elkedvetlenítő hirek jönnek minden oldalról; üzemkorlátozások, munkáselbocsátások napirenden vannak úgy a vas-, mint a gépiparban. Az árjegyzések ezidőszerint a következők. Nyersvasárak:

Vareši sötétszürke nyersvas	13·75	K,
Witkoviczi öntönyersvas I.	12·75	«
« « III.	12·50	«
Clarence « III.	13·00	«
Servolai hematit	14.00	«

100 kg.-kint, helyt Budapest, waggonba rakva 2%-os pénztári engedménynyel. A hengereltvas árai:

Rúdvas kocsirakományokban	19·15	K,
Vasgerenda	23·80	«
Bányavasúti sinek (5 kg.-tól fölfelé)	22·00	«
Kazánlemez (5 mm.-nél vastagabb)	25·25	«
Finom lemez	27·00	«
Horganyzott lemez	41·00	«
Rezervoár-lemez	24·25	«
Sodrony	28·50	«

100 kg.-kint, helyt gyár waggonba rakva, 2% pénztári engedménynyel. *(K. L.)*

A Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű Részvénytársaság október hó 25-én tartotta Lánczy Leó igazgatósági tag elnöklésével 32. rendes évi közgyűlését. A közgyűlés az igazgatóság javaslatához képest elhatározta, hogy a lefolyt 1912—1913. üzletév 12,168.986 korona 09 fillért kitevő nyereségéből az értékcsökkenési alap javadalmazására és egyéb leírásokra összesen 2,500.000 koronát fordít s a fennmaradó összegből az alapszabályszerü jutalékok levonása után a tartalékalap javára 386.759 korona 44 fillért fordít, a részvényeseknek a 40 millió korona részvénytőke után részvényenkint 38 koronát, összesen 7,600.000 koronát fizet 19%-os osztalék fejében, a külön tartalékalapot 600.000 koronával növeli, a tisztviselők nyugdíjalapjára 100.000 koronát, a társládák javára 100.000 koronát fordít és a fennmaradó 1,520.323 korona 19 fillért a jövő üzletév számlájára vezeti át. Az esedékes szelvényeket f. év november 1-től fogva 38 koronával váltja be. A közgyűlés elé terjesztett jelentés megállapítja, hogy az elmúlt üzleti évben a vasércztermelés 4,674.966 métermázsára rúgott, a saját használatra termelt barnaszén mennyisége 4,389.924 métermázsa volt. A nyersvastermelés 2,378.275 métermázsára, az aczélöntés termelése pedig 2,714 866 métermázsára emelkedett. A tiszti nyugdíjintézet vagyona 4 millió 261.030 korona, a munkástársládák vagyona 3 millió 48·907 korona, a balesetbiztosítási alapé pedig 101.504 korona. A testvérvállalatok is kedvezően zárták le üzletéveiket. Az Unio cs. kir. szab. vas- és bádoggyártársulat 13%-os osztalékot fizetett, a koláni bánya- és kohórészvénytársaság 1912-ik üzletéve is megfelelően folyt le. A közgyűlés a jelentést egyhangulag tudomásul vette és úgy az igazgatóságnak, mint a felügyelő-bizottságnak a felmentvényt megadta. *Lts.*

A Hernádvölgyi Vasipar közgyűlése. A Hernádvölgyi Vasipar R.-T. október hó 25-én tartotta 18. rendes évi közgyűlését, a melyen az igazgatósági jelentés felolvasásával kapcsolatban előterjesztették az 1912/13. üzletév zárószámadásait. A közgyűlés az igazgatóság javaslatához képest elhatározta, hogy a 3,500.272 korona 44 fillér nyereségből elsősorban az értékcsökkenési alap javára 800.000 koronát, adótartalékra 350.000 koronát fordít, továbbá, hogy a részvényeseknek az alapszabályszerü 5%-os osztalék és 10%-os felülosztalék fejében 12 millió korona alaptőke után összesen 15 százalék, vagyis részvényenkint 30 korona fizettessék ki, a tartalékalap javára 300.000 korona s a társláda javadalmazására 75.000 korona fordíttassék, míg a fönnmaradó 316.302 korona 38 fillér új számlára vitessék át. Az esedékes szelvényt ezévi október 25-étől kezdve beváltják. A közgyű-

lés az igazgatóság javaslatához képest elhatározta, hogy a 3,500.272 zárószámadásokat, a mérleget, valamint a nyereség felosztására tett indítványokat egyhangulag elfogadta és a fölmentvényt megadta. *Lts.*

A Magyar Rézhengerművek Részvénytársaság az üzletévet 3,000.000 K alaptőke és 402.000 K tartalékalap mellett 410.000 K tiszta nyereséggel zárja. A tiszta eredmény azonos a tavalyival, úgyszintén a mérlegtételek nivója is megmaradt minden számottevő változás nélkül. Az árukon bevett bruttónyereség az elmúlt üzletévben 695.000 K-át tett ki, melyet aránylag igen mérsékelt 245.000 K üzemköltség terhel. Az értékcsökkenési tartalékalapra az idén 39.000 K dotáczió jutott. A társaság, mint tavaly, az idén is 32 K osztalékot fog a 400 K névértékü részvényekre fizetni. (Magyar Nemzetgazda. 40. sz.) *Lts.*

A Harkort-féle bányák és vegyészeti gyárak r.-t. közgyűlésén résztvevőkkel tudatták, hogy folyó üzletév első hónapjaiban 117 kg. aranynyal termeltek többet, mint az előző év ugyanazon hónapjaiban. (D. B.-Z. 243 sz.) *Ki.*

Saarkerületi széntermelés. A saarkerületi állami bányák 1913 szept. havában 25 munkanap alatt 1,087.764 t. (az előző hónap 26 munkanapja alatt 1,107.927 t.) szenet termeltek. Magánosok kincstári területen 696 t. (852 t.) szenet bányásztak. Az össztermelés tehát 1,088.760 t. (1,108.779 t.) volt. Vasúton elszállítottak 768.148 tonnát (795,987 t.), hajón 56.009 tonnát (62.038 t.), szekérrel 34.994 tonnát (27.658 t.), függőkötélpályán pedig (a saját kokszolókemenczékhez) 113.937 tonna (110.732 t.), szenet szállítottak. Eladtak tehát 973.088 t. (996.415 t.) szenet. E mennyiségből 258,114 t. (263.855 t.) a kerületben levő kokszolóművekhez szállíttatott. (D. B. Z. 1913. évi 242. sz.) *Ki.*

Az osztrák vasművek forgalma szeptember havában a következőképen alakult:

	1913 szemben 1912-vel métermázsa	
rúdvas	265.323	(— 186.070)
vasgerenda	86.649	(— 88.181)
durva lemez	39.082	(— 19.434)
sinek	26.530	(— 3.558)

Ebben az egy hónapban a csökkenés 2972 waggon. Az év elejétől kezdve a forgalom a következő volt:

rúdvas	2,821.996	(—1,012.591)
vasgerenda	1,006.815	(— 437.660)
durva lemez	374.651	(— 147.937)
sinek	633.025	(— 10.597)

A csökkenés tehát 16.087 kocsirakomány és az összforgalomnak mintegy 33%-a. (Magy. Vaskereskedő. 42.) *Lts.*

Hirek.

Hazai hirek.

Bányamérnöki szakállamvizsgálatok A «Bányászati és Kohászati Lapok» f. é. 18-ik számában a 370. oldalon ugyane czím alatt közölt hírünk kiegészítésére szolgáljanak a következők: Az őszi államvizsgálaton 13 bányamérnökjelölt, 2 fémkohómérnökjelölt és 6 vaskohómérnökjelölt szerzett oklevelet, még pedig kitüntetéssel 1 bányamérnök, jó eredménynyel 9 bányamérnök, 2 fémkohómérnök és 2 vaskohómérnök lép ki a gyakorlatba. *Lts.*

Felolvasás Albániáról. A m. kir. Kereskedelmi Muzeum október 23-án kezdte meg sorozatos előadásait a Balkán gazdasági viszonyairól. *Dr. Kovács* Gyula, az intézet igazgatója, közel száz vetített képpel magyarázott szabad előadásban ismertette Albánia jelenét és jövőjének perspektiváit. A modern technikusok bámulatára is érdemes régi útépítési műtárgyak és ezen festői ország nagy turisztikai jövőjének jellemzése után tüzetesen szólt az albán törzsszervezetekről, a ház- és földközösségről, a tulajdonjogot biztosító jogszokásokról. Majd a gazdag népviselet, a lakházak és az élelmezési módok ismertetése kapcsán felsorolta az albán piaczokon legkelendőbb iparczikkeket, végül a folyók, tavak, kikötők és városok bemutatása kapcsán jelezte az Albániában várható vízszabályozási, útépítési, vasúti és városi közmunkákat; térképen bemutatta az összes eddig felmerült vasúti terveket, tárgyalta az ország erdő és *bányakincseit* s végül tüzetesen ecsetelte az ottani munkaalkalmakat, az albániai munkáselem tulajdonságait és az áruszállítás mostani módozatait. *Lts.*

Versenytárgyalás a győri ágyugyár építésére. A győri ágyugyár építésére kitűzendő pályázat kiirási műveleteivel rövidesen elkészülnek és azok a Magyar ágyugyár r.-t. október utolsó napjain tartandó igazgatósági ülésen tárgyalásra kerülnek. A kereskedelmi minister elé terjesztették a gyár vasúttervét is, melyet a minister a vasúti és hajózási felügyelőségnek adott ki. A főfelügyelőség kiküldöttje és a gyár jogtanácsosa, Mayer Lajos dr. ügyvéd között folytatott tárgyalások eredményeképen a vasút terveit átdolgozták, még pedig úgy, hogy a gyár vasútja a teherpályaudvar forgalmának megosztását is elő-

segítse. A vasút közigazgatási bejárását november első felében tartják meg. (Vállalkozók Közlönye. 43.) *Lts.*

Az egbelli gázforrás. Az egbelli gázforrások föltárására javában folynak az előkészületek. Október elején huszonöt waggon anyag érkezett az egbelli állomásra és ekkor még öt kocsirakományt vártak a fölszerelés kiegészítésére. Ez utóbbiak között van egy legújabb szerkezetü fúrógép is. A fúrás helyén eddig egy irodahelyiség, egy anyagraktár és egy gépház épült. A gáztorony vasszerkezetének felállítása közel van befejezéséhez. A fúrási munkálatok czéljaira villamtelepet is létesítenek. A fúrás előmunkálatai október 23-án az irányító akna lemélyítésével megkezdődtek. Október 25-én már a fúrás is megindult. Tervbe vették, hogy átvizsgálják az egész környéket. Medlen János egbelli földmíves földjét, melyen először jelentkeztek a gázömlések, a kincstár három esztendőre bérbe vette. *Lts.*

A Magyar Általános Kőszénbánya R.-T. igazgatósága, külföldi tagjainak részvételével október 20-án megtartott ülését néhai elnökének, *Teleki* Géza gróf emlékének szentelte. A társulat alelnöke méltatta az elhunyt nagy érdemeit, a ki a társulat megállapítása óta önzetlenül és buzgalommal töltötte be tisztét. Ezzel kapcsolatban Palmer igazgatósági tag indítványára az igazgatóság elhatározta, hogy kegyelete jeléül az elnöki tisztet és néhai elnöke helyét két éven át betöltetlenül hagyja. *Lts.*

Kútfúrás Szilbácson. A bácsmegyei Szilbács község elöljárósága lapunk útján versenytárgyalást hirdet artézi kút fúrására. Pályázati határidő november 10-ik napja. (Vállalkozók Közlönye. 43.) *Lts.*

A Gróf Wenckheim-féle borossebesi vasmű és vasbányákat sziléziai tőkepénzesek bérbevették és üzembe helyezték. Az évi bér az első három évben 27.000 K, azontúl 54.000 K. Értesülésünk szerint a bérlőkonzorciumnak nem az a czélja, hogy a bányákat kihasználja, mert állítólag érczben igen szegény, hanem, hogy a nagyváradi püspöki uradalomtól bérbe vett bányákkal vasúti összeköttetést létesítve, a már meglévő iparvágányon hozzák le Borossebesre az ott kitermelt érczet, a mihez így igen olcsón jutottak (q-ként 2 fillér). A hámort és bányákat előzőleg a Rimamurány-Salgótarjáni vasmű r.-t. bérelte. *Lts.*

A Schlick-Nicholson gép-, waggon- és hajógyár r.-t. telepén serényen folynak az építkezések. Mint halljuk, a kovácsműhely is újonnan lesz berendezve és az igazgatóság választása a legmodernebb tűzhely-rendszerre esett, a mennyiben a teljes kovácsműhelyt a szabadalmazott «Vulkán» vízgáz-rendszer szerint rendezi be. Ezen rendszert lapunkban már ismertettük és érdeklődőknek készséggel áll a Magyar «Vulkán» Kovácstűzhely-vállalat (Nagel Zsigmond) VI., Szerecsen-utcza 12., felvilágosítással rendelkezésére. *Lts.*

Technikai hirek.

Az angol Universal szénbánya robbanása. Az a rettenetes bányarobbanás, mely okt. hó 14-én, kedden reggel 8 óra után következett be, s mely a világ megdöbbenését váltotta ki, a Glamorganshire keleti részében Senghenydd mellett elterülő Universal szénbányát érte. A bányarobbanás alapokát még nem ismerjük, de máris elegendő tanubizonyságunk van arra, hogy ha nem is a szénpor meggyúlása idézte volna elő a robbanást, ezt a szénporfelhő terjesztette el, s valószínü, hogy a légnyomás esése is egyik tényezője volt az explóziónak. A bánya Kardifftól mintegy 10 mérföldnyire van, s már 1901. évi május hó 24-én is volt szinhelye egy pusztító szénporrobbanásnak, a mikor 82 ember tartózkodott a föld alatt, s egynek kivételével mindannyian elpusztultak. Az akkori robbanást azon klasszikus esetek egyikének szokták idézni, mely esetekben a száraz bányamű szénporának robbanó jellegét állapították meg. A bányát 1896-ban nyitották meg az Aber nevü völgyben, s egyike az üzemben levő ama hét bányának, melyek a Lewis Merthyr Consolidated Collieries, Ltd. bányatársulat birtokában vannak. A londoni *Mining Journal* (okt. 18-iki 4078. sz.) közlése szerint a bányamű két aknája 50 yard (45·72 m.) távolságban van egymástól, s az egyik (Lancaster) behúzó, illetőleg szállító, a másik (York) pedig kihúzó légaknául szolgál. Ez aknákat eredetileg 1950 lábnyira (594·35 m.) mélyítették, de az utoljára mívelt széntelepek 1600 lábnyi (487·671 m.) mélységben vannak. Az aknák körül kerekded pilléreket hagytak és tőlük keletre és nyugatra folyik a bányamívelés. Majd így folytatja idézett forrásunk: «A robbanás alkalmával a nappali munkaszakban vagy 935 ember volt, csaknem egyenlően elosztva a keleti és a nyugati bányarészben s mintegy két óra hosszat dolgoztak, mire a robbanás történt. Szerencsére a robbanás nem haladt úgy, mint 12 év előtt, a mennyiben nem járta át mind a két — keleti és a nyugati — bányarészt, minek következtében a keleti bányarészből nehézség nélkül szabadultak ki az emberek a York nevü kihúzó aknán keresztül. A nyugati míveletekből csak kevés embert mentettek meg, s félni lehet, hogy az összes benrekedtek halottak. Ez megközelítőleg 434 embernek rettenetes halálát jelenti, a mi az ország eddig ismert legsúlyosabb vesztesége, mely bányarobbanástól ered, a reá következő lévén az Oaks 1866 deczem-

ber 12-iki bányarobbanás vesztesége, mely 361 életet pusztított el. A Lancaster (behúzó) akna tornya és a szállítókas teljesen rombadőlt, a csatlósok pedig ott helyben elpusztultak. Nyilvánvaló tehát, hogy a légáramnak meg kellett fordulnia, habár az eddig nyert jelentésekből nem lehet még tudni, vajjon a légáram ezen irányváltozása állandó volt-e vagy pedig ideiglenes. A mentő csapat a York-aknán szállt le és egy keresztvágatban a szomszédos Lancaster-akna talpa felé haladt. A mennyiben arra irányult a törekvés, hogy a nyugati míveletekbe lehessen behatolni a Lancaster-aknától nyugat felé haladó főlégvezető táróban eddig, a meddig azt a tűz és omlások megengedik, arra következtethetünk, mintha a légáram nem lett volna hosszu időre megfordítva és érdekes lesz megtudni, vajjon, rendelkeztek-e megfelelő eszközökkel a légáram megfordítására, a mint ezt az 1911. évi Coal Mines Act 31. szakaszának 3. pontja megkivánja,[1] s vajjon minő hasznát vették ennek.» Áttérve az általános jellemzésre, a *Mining Journal* véleménye szerint nem lehet kétséges, hogy ez esetben is szénporrobbanással van dolgunk. «A jelentkezett erők rendkivüli hevessége magában véve a legerősebb tanubizonyság erre és a midőn ehhez azt találjuk, hogy a robbanás útja a légárammal szemben harántolta a főszállító folyosót, a mi ismert tüneménye a szénporrobbanásoknak s hogy a robbanás a míveletek ama részét érte, a melyek természetszerüleg legszénporosabbak és a melyeket tényleg ily állapotban találtak, s ezek az 1901. évi robbanásnak is főfészkét képezték: úgy látszik, egészen biztosan tételezhető fel, hogy ezúttal az ily elhárítható katasztrófa második esetével van dolgunk. Bizonyára számos körülmény kiván magyarázatot ebben az esetben. Az akna mint száraz és szénporos akna jól ismeretes és korábbi időkben bizonyosan, sőt talán még ma is állandóan áramlik belőle a gyulékony gáz. Ezt a veszélyes állapotot ama határig el is ismerték, hogy vízcsöveket fektettek a főszállító folyosókban még az 1901. évi robbanás előtt. Ezeket a csöveket közönként csapokkal látták el tömlők bekapcsolására, más részekben pedig tartályok segélyével végezték a nedvesítést. Azonban daczára ezeknek az óvintézkedéseknek, úgy Galloway professzor, mint I. T. Robson, kik az első szerencsétlenségről jelentést tettek, megegyeztek abban, hogy a bánya kis részeitől eltekintve, melyek már természettől nedvesek, a miveletek összessége mégis száraz és szénporos volt, a mikor a robbanás bekövetkezett. Ily körülmények között tehát észszerü annak feltételezése, hogy erre a kérdésre az első robbanás óta legnagyobb figyelemmel voltak, s hogy a nedvesítésnek oly rendszerét alkalmazták, a mely biztosította, hogy a szállító utak minden körülmények között állandóan nedvesek legyenek. Sőt, most már az 1911. évi bányatörvény 62. §-a[1] is hathatósan intézkedik arra vonatkozólag, hogy a szénporképződés megakadályoztassék, különösen a megfelelő zárt csilléknek és a rendszeres nedvesítésnek vagy e helyett más módszernek alkalmazása által, a mi a szénporfelhő tovaterjedését is lehetetlenné tegye. Daczára mindezen tényeknek, mint mondják, Colonel Pearson, Kardiff kerület bányainspektora mégis azt jelenti, hogy a mostani robbanás után «a mentőket nagyon akadályozta munkájokban a víz hiánya. Az akna különösen száraz és a vízszükséglet nem állott rendelkezésre.» Mindent egybevetve — így ír idézett forrásunk — a viszonyok, a melyek ezt a robbanást előidézték, a legelszomorítóbbak. «Volt egy bizottságunk — folytatja a *Mining Journal* — mely éveken át ülésezett és melynek eredményeként sok kisérleti munkát végeztek, s úgy látszott, hogy ez döntőleg

[1] A *Coal Mines Act*, 1911. 31. §. 3. pontja: «Az 1913. évi január hó 1-től, vagy olyan későbbi időponttól kezdve, melyet a bánya viszonyai szerint a bányaosztály felügyelője állapíthat meg, minden egyes bányában, hol mechanikai szerkezeteket használnak a szellőztetésére, megfelelő módozatról kell gondoskodni és azt oly állapotban kell fenntartani, hogy rögtön legyen működésbe hozható a légáram megfordítása végett.

[1] A szénporra nézve a törvény 62. §-a ekként intézkedik: Minden bányában, hacsak a szállító folyosók talpa, teteje és oldalai természettől nem nedvesek, 1. berendezés létesítendő, a mennyire gyakorlatilag csak lehetséges, annak megakadályozására, hogy a beáramló légaknán az osztályozó sziták színpora bevitessék; új bánya nyitása esetén semmi szitáló vagy szénosztályozó telep sem létesíthető a behúzó légaknától számított 73·151 m. (80 yard) távolságon belül, hacsak erre az illető bányafelügyelő írásbeli engedélyt nem adott. 2. A csillék úgy szerkesztendők és tartandók fenn, hogy a mennyire gyakorlatilag lehetséges, megakadályoztassék a szénpor kiszóródása a csille oldalakon, végeken vagy fenekeken keresztül; erre vonatkozólag a már használatban levő csillék 5 év tartamára még üzemben hagyhatók lesznek. 3. A szállító folyosók talpa, teteje és oldalai rendszeresen tisztítandók akként, hogy a szénpor összegyülemlése, a mennyire gyakorlatilag csak lehet, megakadályozva legyen. 4. Ilyen rendszeres eljárás öntözés útján vagy más módon, a mint a bánya szabályzata előírja, alkalmazandó, hogy az esetleg meglevő vagy a folyosókon tovább vitt szénpor robbanása megakadályozva legyen. 5. A szállító folyosók naponta vizsgálandók és írásbeli jelentések teendők (melyek a bányánál e czélra tartott könyvekbe jegyzendők fel), a folyosók szénpor viszonyairól, valamint a szénportól származó veszély enyhítése érdekében tett intézkedésről.

állapította meg, hogy a vízzel való nedvesítés teljesen megakadályozza a szénporrobbanást. Ezeket a javaslatokat modern szénbányatörvénybe látjuk iktatva és mégis egy oly bányánál, hol az első szénporrobbanást megelőzőleg a vízzel való nedvesítést gyakorolták, s a hol tehát nincsenek meg azok az ellenvetések, a melyek a kormányt arra vezették, hogy az éghetetlen pornak, mint a nedvesítés lehetséges helyettesítőjének kedvezzen, oly bánya történetében vagyunk kénytelenek feljegyezni talán a legszerencsétlenebb szénbányarobbanást, a melyet ebben az országban ismerünk, s a mely — úgy látszik — nagyon könnyen kétszer oly végzetes is lehetett volna. Mióta a királyi bányabiztonsági bizottság 1906-ban ülésezni kezdett, számításunk szerint, a legutolsó robbanásig 1071 személy vesztette el életét a szénpor és gáz robbanása folytán, s ha a legkedvezőtlenebb számítás megvalósul, e létszám most már 1505-re emelkedett.[1] A túlnyomólag nagy robbanásoknak tulajdonítandó ily rettenetes életveszteséget tekintve, csaknem szarkazmusnak hallatszik Galloway professzornak az előző robbanásról írt jelentését befejező pont olvasása: «Az 1900. év végéig terjedő négy év alacsony átlaga (36) arra a reményre bátorít fel, hogy a nagy szénbányarobbanások csakhamar teljesen meg fognak szünni a balságos események rekordján. Bekövetkezésök módját és megakadályozásuk eszközeit most már jól értjük és semmi sem látszik ezentúl szükségesnek, csak az, hogy állhatatosan kell tovább folytatni a már megkezdett utat, hogy végre kiküszöböltessenek a bányabalesetek sorából.» Az erre következett tudományos vizsgálat nemcsak Angolországban, de Amerikában és a kontinensen is, megegyezett Galloway professzor kilátásaival és ezért, a midőn ismétlődni látjuk most ezt a fájdalmas esetet, az a gyanunk támad, hogy a tudományos vizsgálat által diktált előírások nem lettek híven keresztülvezetve. Azt reméltük volna, hogy a komoly robbanásoktól országunkban tapasztalt immunitás által a Hulton esete óta — mert a Cadeby esete főképpen az akna megvizsgálását czélzó óhajnak volt tulajdonítandó — legalább vissza lett tartva a szénpor veszélye, de ez nyilván nincsen így, s ennélfogva a kormánynak kutató vizsgálatot illenék indítani a szokásos kitérő és elkésett jelentések[1] közzététele helyett, miáltal vagy az deríttetnék ki, hogy a tudományos világ általános iránya téves, vagy pedig, hogy a kötelező bányarendszabályok nincsenek megfelelően érvényre juttatva. A robbanás nyomán támadt általános rokonszenv és a gyorsaság, melylyel segítő-alapnak létesítése megérlelődött, csodálatra méltó ugyan, de abban mindenkinek egyet kell értenie, hogy inkább a robbanás megakadályozása lett volna sokkal kivánatosabb.» *Burdáts Lajos.*

A cardiffi bányakatasztrófáról a D. B. Z. első távitratai a következők voltak:

London, okt. 14. A Cardiff melletti Universal kőszénbányában ma délelőtt bányarobbanás történt, a bányában 700 ember tartózkodott. Közelebbit még nem tudnak.

Cardiff, okt. 14. (Reuter.) Az Universal kőszénbánya robbanásánál a bányában tartózkodó 700 bányász közül 327 megmenekült. Kiszállítottak 6 holttetemet is. Azt hiszik, hogy a holtak száma 150 lesz. A robbanás reggeli 6 és 7 óra között történt, a mikor a nappali műszakosok beszálltak.

Cardiff, okt. 14. Az Universal bányában tartózkodó bányászok helyzete igen aggasztó. Ugy hirlik, hogy az aknaművekben tűz ütött ki. A holtak számát 150-re becsülik.

London, okt. 14. A Senghenith mellett levő Universal kőszénbánya robbanása a legborzasztóbb azok között, melyek eddig Sudwallsben történtek. Reggeli 8 óra körül a környéken tompa durranást hallottak. Számos asszony és gyermek sietett az aknabejárókhoz, hol megtudták, hogy robbanás folytán bányatűz keletkezett. Segítségért az ország minden részébe telefonáltak. 9 órakor szállott le az első mentőcsapat. A mentőktől első órában semmiféle hírt nem kaptak. 11 óra tájban kb. 300

[1] Az angol szénbányákban 1880 óta történt nagy szénbányarobbanások közül a következőket emeljük ki:

Risca (Dél Wales)	1880	jul.	15.	120	halott.
Seaham (Durham)	1880	szept.	8.	164	«
Noval (Dél Wales)	1880	decz.	10.	101	«
Trimdon Grande (Durham)	1882	febr.	16.	74	«
Clifton Hall (Lancashire)	1885	jun.	18.	178	«
Mardy (Dél Wales)	1885	decz.	23.	81	«
Udston (Lamarkshire)	1887	máj.	28.	73	«
Llanerch (Dél Wales)	1890	febr.	6.	176	«
Morfa (Dél Wales)	1890	márcz.	10.	87	«
Park Slip (Dél Wales)	1892	aug.	26.	112	«
Thornhill (Yorkshire)	1893	jul.	4.	139	«
Albion (Dél Wales)	1894	jun.	23	290	«
Universal (Dél Wales)	1901	máj.	24	81	«
National (Dél Wales)	1905	jul.	11	119	«
Maypole (Lancashire)	1908	aug.	18	75	«
West Stanley (Durham)	1909	febr.	17	167	«
Whitehaven (Cumberland)	1910	máj.	11	136	«
Hulton (Lancashire)	1910	decz.	21	344	«
Cadeby (Yorkshire)	1912	jul.	9	87	«
Universal (Dél Wales)	1913	okt.	14	427	«

(Colliery Guardian.)

[1] Az *Explosions in Mines Committee* királyi bizottság eddig négy jelentést tett közzé: az első kettő (Cd. 6307. és Cd. 6431.) 1912-ben, harmadik és negyedik pedig (Cd. 6704. és 6791.) a folyó évben jelent meg. Mind a négy jelentés csak előzetes tanulmányok foglalata s mintegy bevezetője az Eskmeals vidékén berendezett kisérleti állomáson végzendő tulajdonképeni szénpor kisérleteknek. A jelentések kifejezetten is még nem definitiv jellegüek.

bányászt mentettek meg. 6 tetemet hoztak a külre. A király és a királyné részvéttáviratot küldtek.

Cardiff, okt. 14. Megállapították, hogy a robbanás idején 934 bányász tartózkodott a bányában. Délutánig 511 menekült meg.

Cardiff, okt. 14. Délután 3 óra 10 perczkor még dühöng a tűz. 434 munkás hiányzik. A tűz a kiszálló akna és a munkások között van. A bányagondnokság szerint a mentés a tűz eloltása előtt lehetetlen.

Cardiff, okt. 14. Az Universal bánya sorsáról érkezett utolsó jelentések szerint lehetetlenséggel határos a bányába szorult 418 bányászt megmenteni. A mentőmunkálatokat be kellett szüntetni, míg a tüzet kioltják, avagy magától elalszik.

Cardiff, okt. 15. 20 bányászt hajnali 2 óráig élve megtaláltak. A tüzet kioltották. Mentőlegénység járja be a bányát. Ma reggelig 26 holttestet hoztak ki. A menekültek száma 487, 393 férfi sorsa bizonytalan. (D. B. Z. 243. sz.) *Ki.*

Bányaszerencsétlenség Felső-Sziléziában. A Castellengo-bányában ki nem derített okokból kifolyólag, valószínüleg hanyagság folytán, az egyik vitlakamra kigyuladt és gyors elterjedésével a közeli részeket is tűzbe borította. A tűz oltása közben váratlanul robbanás történt, mely két embert megölt, egy pedig arczán és kezén súlyos égési sebeket szenvedett. A légaknán kivonuló tűzgázok egy magasabb széntelepet is tűzbe borítottak. Két bányásznak az volt a feladata, hogy ezen telep egyik folyosóján levő két lovat megmentsék; ezek a léggát készítésekor a mérgező gázokban megfulladtak. Az elszerencsétlenedettek egyike elővájár volt. A tűzgázok számos bányamunkást elkábítottak, a kiket azonban sikerült életre hozni. A mentési munkálatoknál a szomszédos bányaművek mentőlegénységei működtek közre, a kik az első hívásra megjelentek. Az elgátoló munkát még aznap befejezték és így az üzemet megszakítás nélkül folytatják. (D. B. Z. 247. sz.) *Ki.*

Irodalom.

Megjelent művek.*

Szegedy István: *Az atomvolumenváltozásról,* bölcsészdoktori értekezés. (Dolgozat a kolozsvári m. kir. Ferencz-József tudományegyetemi kémiai intézetéből. Igazgató: Dr. Fabinyi Rudolf). Kolozsvár, 1913.

Rózsa Mihály: *Über den organischen Aufbau der stassfurter Salzablegerungen.* (A stassfurti sótelepek organikus kialakulásáról). Kölönlenyomat a «Zeitschrift für Electrochemie» 1913. é. 3. füzetéből.

Jelentés az erdélyi medencze földgázelőfordulásai körül eddig végzett kutató munkálatok eredményeiről. II. rész 1-ső füzet. Kiadja a Magyar Királyi Pénzügyministerium. Budapest, 1913.

Dr. E. Weinschenk. *Petrographisches Vademekum.* Ein Hilfsbuch für Geologen. (Második javított kiadás. Egy táblamelléklettel és 101 szöveg közti rajzzal. Freiburg im Breisgau, Herdersche Verlagsbuchhandlung. 1913. Ára kötve 3 K 84 f.

Könyvismertetés.

Az ipartörvény zsebkönyve. Az ipartörvénynek legújabb magyarázatos kiadása jelent meg e héten. Wittich Andor, a miskolczi kereskedelmi és iparkamara segédtitkára állította össze és a Grill Károly czég adta ki. A csinos vászonkötésü és zsebkönyvformáju munka 400 sűrűn telenyomott oldalra terjed és mindvégig gyakorlati szempontok szerint készült. Nemcsak az 1884. XVII. t.-cz.-et dolgozza fel, hanem az összes vele összefüggésben levő újabb törvényeket és rendeleteket is. Gonddal és szorgalommal gyüjtötte össze a legújabb időkig terjedőleg az elvi jelentőségü ministeri és bírói határozatokat és igazán kimerítő, a mellett az aprólékosságig rendszeres és áttekinthető tárgymutatót és tartalomjegyzéket közöl, a melynek alapján nemcsak a szakember, hanem a laikus is eligazódhatik benne. A könyv ára hat korona. Megrendeléseket lapunk kiadóhivatala is elfogad.

* Áttekintésre az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» olvasóasztalára küldte az *Eggenberger-féle könyvkereskedés* Budapest, IV., Kecskeméti-utcza 3. sz.

Lapszemle.

(Állandóan kivonatolt szaklapok és azok jelei: *Annales des Mines de Belgique:* Ann. Min. Belg. *Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch:* Bj. *Chemiker u. Techniker Zeitung:* C. *Coal Age:* Cage. *Colliery Guardian:* Cog. *Compressed Air Magazine:* Cam. *Dinglers Polytechniches Journal:* Dingler. *Essener Glückauf:* EG. *Elektrotechnische Zeitschrift:* Etz. *Engineering and Mining Journal:* Engamin. *Földtani Intézet Évkönyve:* Fé. *Földtani Közlöny:* Fk. *Giesserei Zeitung:* G. *Internationale Zeitschrift für Metallographie:* Im. *L'Echo des Mines de la Metallurgie etc.:* Echo. *Le Petrole:* Le Petr. *Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye:* ME. *Metall und Erz:* Me. *Mining Journal:* M. J. *Montanistische Rundschau:* MR. *Österreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen:* OBH. *Petroleum:* Petr. *Revue Universelle des Mines de la Métallurgie etc.:* Revue. *Stahl und Eisen:* St. *Technische Blätter:* Tbl.

Technik und Wirtschaft: Tv. *Természettudományi Közlöny:* Tt. *The Colliery Engineer:* Colleng. *Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure:* Z. *Zeitschrift des intern. Ver. der Bohringenieure u. Bohrtechniker:* Bb. *Zeitschrift für das Berg-, Hütten- u. Salinenwesen im Preussischen Staate:* Zt. *Zeitschrift für Bergrecht:* Br.)

Aczélgyártás. Haladás az elektromos aczéliparban. *Engamin.* 96. köt. 10. sz. — Kanada aczéltermelése. *Engamin.* 96. köt. 13. sz. — Az olasz aczéltrösztről. *L'Echo.* 2405. sz. — Elektromos kemenczékről az aczélöntőművek számára. *L'Echo.* 2408. sz. — Az aczél elektromos finomításáról. *L'Echo.* 2412. sz. — A franczia tengerészet aczélművei. (Kivonat a részvényesek közgyűlési jélentéséből. *L'Echo.* 2415. sz. — A Joule-féle hő hasznosítása az elektroaczélpestekben. (Rajzokkal.) Irta: Dr. R. Loebe. *Dingler.* 39—40. sz.

Aknamélyítés. Aknamélyítési módszerek Butte vidékén. Irta: H. S. Munroe. *Engamin.* 96. köt. 9. sz. — Két nagy, függélyes akna mélyítésénél használt merítőveder kapcsolója (Brakpan-bánya, Witwatersrand). Rajzokkal. *Engamin.* 96. köt. 10. sz. — Aknamélyítés az ú. n. «jackhamer» fúrókkal, Butte vidékén. *Engamin.* 96. köt. 12. sz. — Az ausztráliai Charter Towers mélyítései. *M. J.* 4075. sz.

Anyagvizsgálat. Kapcsolat az öntöttvas összetétele és fizikai tulajdonságai közt. (Az *Iron Age* 1912 május 16-iki számában (1206. l.) «Ironkem» szerzőtől megjelent, kiválóan érdekes czikk nyomán.) Irta: Henry M. Howe. *Engamin.* 96. köt. 11. sz.

Aranymosás. Natoma Nr. 7. kaliforniai aczélkotró. (Képekkel. Irta: Lewis H. Eddy. — Tapasztalatok Alaska újabban felfedezett Shusanna aranykerületéről. *Engamin.* 96. köt. 15. sz.

Balesetek. A kötéltúlhajtásból származó balesetek osztályozása. — Az 1912. évi bányabalesetek és halálozások a Randban. *Engamin.* 96. köt. 14. sz. — Törvényhozás és balesetek. *Cage.* 4. köt. 11. sz. — Gépektől származó balesetek megakadályozása. (Képekkel.) Irta: Frank H. Kneeland. — Végzetes balesetek Németország Dortmund bányakerületében. («Glückauf» 1913. évi 12. száma nyomán.) *Cage.* 4. köt. 14. sz. — Szállítási balesetek megakadályozása. *Colleng.* 34. köt. 3. sz. — A Cadder (angol) bányabaleset hatósági vizsgálatáról jelentés. *Cog.* 2752—2753. sz. — Welker bányainspektor hivatalos jelentése a Rufford szénbánya (Nottinghamshire) február 7-iki balesetéről, mely jelentés mint parlamenti «White Paper» (Cd. 7045.) lett közzétéve. (Rajzokkal.) *Cog.* 2755. sz. — A Mysore akna baleset. *M. J.* 4077. sz.

Bányabiztonság. Biztonsági szabályok. (A repesztőanyagok kezelésére.) *Engamin.* 96. köt. 10. sz. — Biztonsági szabályok (nyitott aknákra és felhagyott nyílásokra.) — Gépházak biztonsági szabályai. *Engamin.* 96. köt. 11. sz. — A Cascade Mining Co. Isabella-bányájának (Palmer, Mich.) új aczél és czementből kiépült aknájában használt hágcsók. (Francis H. Tippett találmánya.) Rajzzal. Irta: Leo H. P. Kneip. — A repesztőanyagok raktározásának és fölengedésének biztonsági szabályai. *Engamin.* 96. köt. 13. sz. — Bányabiztonsági óvóintézkedések Utahban. Irta: A. C. Watts. *Cage.* 4. köt. 14. sz. — A Victor-American Fuel Co. bányabiztonsági óvóintézkedései. (Képekkel.) — A gyujtókupak használatánál tiltó rendelkezések. — A Consolidation Coal Co. biztonsági óvintézkedései. (Képekkel.) Irta: A. W. Hesse. *Cage.* 4. köt. 15. sz. — Jelzés gázos bányákban. (Rajzzal.) *Colleng.* 34. köt. 3. sz. — Cornwall bányabiztonsága. *M. J.* 4074. sz.

Bányajog és bányászati közigazgatás. Chile új bányatörvénye. — Smoot utahi szenátornak a bányaipart veszélyeztetni látszó törvényjavaslata. (Proposed new land law). *Engamin.* 96. köt. 11. sz. — Extralaterális jogok a kvarczos érczerekhez. (Rajzokkal.) — New-York bányatörvénye. *Engamin.* 96. köt. 12. sz. — North Carolina új bányatörvénye. *Engamin.* 96. köt. 13. sz. — Alaska új bányatörvénye és a szállítás. (Képpel.) — Bányajövedelmi adó Amerikában. *Engamin.* 96. köt. 14. sz. — Az állami adók mint a piaczi árak perczentjei. Irta: William Griffith. *Cage.* 4. köt. 12. sz. — Ásványterületek bérlete. Irta: William Griffith. *Colleng.* 34. köt. 3. sz. — Az angol bányák adója. (The taxation of mines.) *Cog.* 2755. sz. — Uj Kaledónia bányatörvénye. *L'Echo.* 2409. sz. — Az általános bányarendszabályok módosítása. (Jelentés a franczia köztársaság elnökéhez.) *L'Echo.* 2412. sz.

Bányák biztonosítása. Könnyü biztonsági aczél keresztfejek használata (Light safety crosshead) a Coeur d'Alene kerületben (Idaho). Rajzokkal. Irta: Roy Marcellus. — I-alaku tartók aknagárdozatok gyámolítására. (I-beam supports for collar sets.) Rajzokkal. — Aknaácsolás duzzadó földben. (Shaft timbering in swelling ground.) Rajzokkal. Irta: W. H. Storms. *Engamin.* 96. köt. 11. sz. — Aknagárdozatok Mesabi vasbányákban. *Engamin.* 96. köt. 12. sz. — Az ausztráliai (Broken Hill) South Silver Mining Co. aknaácsolása Powell-féle aknavezetékekkel. (Rajzokkal.) *Engamin.* 96. köt. 14. sz.

Bányarobbanások. A bányarobbanások gyanut nem keltő okai. Irta: Thomas H. Edwards. *Cage.* 4. köt. 10. sz. — Az «Universal» (Kardiff) bányarobbanásról, okt. 14-én. (Czikkek: A Stricken Valley és Colliery Accidents-Sengeydd (képpel) czímek alatt.) *Cog.* 2755.

sz. — Második nagy robbanás az «Universal» szénbányában. *M. J.* 4078. sz. — Bányarobbanás Kardiffban. *L'Echo*. 2414. és 2415. sz.

Bányászat és kohászat általában. Néhány titokban tartott munkálat az amerikai vasbányászatnál. (Magas töményítési arány Alabáma barnavasérczeinél; kiterjedt barnavasérczkészletek az Egyesült-Államokban; csekély költségek és érdekes berendezések a Birmingham Clinton érczbányákban; Maryland olvasztásában változott viszonyok; New-Yorkban a mágnesvasköveket bessemerfokig töményítik, stb.). *Engamin.* 96. köt. 11. sz. — Johannesburgi jegyzetek. (Képekkel.) *Engamin.* 96. köt. 13. és 15. sz. — A kaliforniai Siskiyon megye érczbányászata. *Engamin.* 96. köt. 13. sz. — Jegyzetek Rhodesia bányászatáról. *Engamin.* 96. köt. 14. sz. — Az Anaconda Copper Mining Co. nagy rézolvasztó művei (Great Falls). Képekkel. — A Joplin (Mo.) bányakerület fejlődése. *Engamin.* 96. köt. 15. sz. — Az angol Midland szénterületeinek fejlődése. Irta: Fred. G. Meachem. *Cog.* 2751. sz. — A Rand bányászatának hatályossága. Irta: Kotzé (a South African Mines Department évi jelentése). *M. J.* 4074. sz. — Peru bányászata. — Bányászati kerületek a Feketetenger partján. *M. J.* 4075. sz. — A világ chrómbányái. *M. J.* 4077. sz. — Skandinávia. (Bányászat a távoli északon; kanadai rézércz Norvégiában; Svéd vasérczkivitel Amerikába). — A kinai Tayen vasbánya. Irta: Kimio Nisizawa. *M. J.* 4078. sz.

Bányászat és kohászat története. Az amerikai bányák Mathusálemje. (Képekkel.) Irta: L. O. Kellogg. (Szerző a Sterling vasbányát (New-York) ismerteti, mely 160 év óta áll folytonos üzemben. A mágnesvaskő gnájszkőzetben települt, s 17.000 acre terület van a társulat birtokában, belefoglalva a bányaműveletek fölött elterülő tavat is.) — La Mazata-bánya (Jalisco, Mexiko) története. Irta: Thomas C. Myers. *Engamin.* 96. köt. 10. sz. — Történeti jegyzet az ónolvasztásról. *Engamin.* 96. köt. 11. sz. — Frank Z.: Schellenberg visszaemlékezései a Schuylkill antraczitrégióra. *Colleng.* 34. köt. 3. sz.

Bányászati ekonomia. A Joplin kerület bányászati viszonyai. Irta: Temple Chapman. (Szerző a Joplin kerület (Mo.) viszonyainak tárgyalásánál az ércztelepekre és azok lényeges jellegzetességére lévén figyelemmel, kifejti, hogy a Webb Cityés Joplin kerületben vékony, tábla alaku település fordul elő, míg ellenben Miami vidékén változatlanul telérekkel van dolgunk. A földbirtokosi járulék csökkent.) — Irányváltozás a Rand bányászatában. (Rand mining policies.) — Minnesota vasbányászatának földalatti költségei. *Engamin.* 96. köt. 9. sz. — Kőzetfúrók kenése. *Engamin.* 96. köt. 11. sz. — Vékony réteggel borított szén kinyerése Irta: Samson Smith. *Cage.* 4. köt. 11. sz.

Bányászati munkálatok. Aknarakodó állomás betonból a Wolverine-bányában. (Rajzokkal.) Irta: Claude T. Rice. — Talpfejtési módszerek a Mount Lyell (Tasmania) bányákban. *Engamin.* 96. köt. 9. sz. — Feltárások a Cuyuna Range (Minnesota) vidékén. — Aknarakodó nyitásának és kiácsolásának tipikus példája Mesabi vidékén. (Rajzokkal.) *Engamin.* 96. köt. 10. sz. A Mesabi range (Minnesota) külszíni míveleteinek nehézségei (Openpit mining under difficulties.) A Black Hills (S. D.) fejlődése. *Engamin.* 96. köt. 11. sz. — A bányamívelési módszerek megválasztását befolyásoló tényezők. Irta: E. M. Weston. — A Mesabi range vasbányászata. (Milling system of mining Mesabi iron). *Engamin.* 96. köt. 12. sz. — A Mesabi főtepászta fejtésmód leírása. (Rajzokkal.) — Bányamívelési módszerek megválasztása Mesabi vidékén. — Földalatti kovácsműhely. (Rajzokkal.) — Buttevidéki fejtő módszer hátmögötti tömedékeléssel. (Rajz.) *Engamin.* 96. köt. 13. sz. — Körszelvényü aknában függő állomás. (Képpel.) Irta: Douglas Muir. — Aknavezetékek Butte vidékén. (Rajzokkal.) *Engamin.* 96. köt. 14. sz. — Szénbányamívelés lágy fedükőzet alatt. (Rajzzal.) *Cage.* 4. köt. 10. sz. — Erősen lejtős és vastag széntelepek mívelése. (Rajzokkal. Irta: John E. Ambrose. — Szénbányászat tenger alatt (Nova Scotia, Brit-Columbia és Nagybritanniában). Rajzokkal. Irta: John E. Spicer. *Cage.* 4. köt. 13. sz. — Gyors munka bányavágatban Leyner-fúrókkal. *Cam.* 9. sz. — Dél-Wales gőzkazán-szeneinek géppel való jövesztése. (Rajzokkal.) Irta: G. D. Budge és W. E. Jayne. *Cog.* 2752. sz.

Bányatüzek. Biztonsági rendszabályok a bányatüzek megakadályozására. *Engamin.* 96. köt. 10. sz. — Tűz elleni védekezés a bányákban. *Cage.* 4. köt. 11. sz. — Bányatűz elhárítása Németországban. (A «Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen» 61. köt. 1. sz. nyomán.) Rajzzal. *Cage.* 4. köt. 12. sz.

Brikettgyártás. Nehány megjegyzés a brikettezési módszerekről. (Képekkel.) Irta: C. L. Edholm. *Cage.* 4. köt. 9. sz.

Csőgyártás. A csőhajlások megengedett sugarai. (A «National Tube Co.'s Book of Standards» táblázata.) *Engamin.* 96. köt. 9. sz.

Cyanidlúgzás. Az Argo (Idaho Springs, Colo.) cyanidlúgzómű leírása. (Képekkel és rajzzal.) Irta: Stephen L. Goodale. (Szerző a Newhouse tunnel nyitásánál legújabban szerkesztett érczelőkészítőművet írja le, hol különböző érczek kerülnek feldolgozás alá. Töményítés, foncsorozás és cyanidlúgzás kombináczióját alkalmazzák és zúzónyilakat használnak a cyanidoldatban való törésre.

Az iszap mosására ellenáramu dekantálás van gyakorlatban.) *Engamin.* 96. köt. 9. sz. — A cyanidlúgzással való kinyerés kiszámítása. Irta: Herbert A. Megraw. — Az Alaska-Treadwell Gold Mining Co. (Douglas, Island, Alaska) cyanidműveinél az iszap vastartalmának elválasztására használt mágneses készülék leírása. (Rajzokkal.) *Engamin.* 96. köt. 10. sz. — Cyanidlúgzásra alkalmas érczek. Irta: Herbert A. Megraw. *Engamin.* 96. köt. 14. sz.

Drágakőtermelés. A zafir töményítése, illetőleg kinyerése az alapkőzetből. *Engamin.* 96. köt. 9. sz. — Gyémánt Arkansas vidékén. *Engamin.* 96. köt. 11. sz. — Braziliai gyémántipar. *M. J.* 4077. sz. — Ausztráliai gyémántok. *M. J.* 4078. sz.

Egyesületek és gyűlések. Az American Intitute of Mining Engineers (augusztus 16—21) 105. közgyűléséről (Butte meeting) tudósítás. *Engamin.* 96. köt. 9. sz. — A Lake Superior Mining Institute közgyűlése augusztus 26—30-án Mesabi range-en. (Tudósítás.) A Mining and Metallurgical Society of America és az American Institute of Mining Engineers tervezett egyesülésének sikertelenségéről. *Engamin.* 96. köt. 10. sz. — Az American Elektrochemical Society közgyűlése Denverben, szept. 9—11-én. *Engamin.* 96. köt. 12. sz. — Az amerikai bányabiztonsági egyesület programmja. *Cage.* 4. köt. 11. sz. — Az amerikai bányabiztonsági egyesület második évi ülése szept. 22—24-én. (Képekkel.) *Cage.* 4. köt. 14. sz. — Az angol Institut of Mining Engineers 24. évi közgyűlése. *Cog.* 2752—2753. sz. — Az «Association of Mining Electrical Engineers» évi közgyűlése okt. 3-án Mirmingham-ban. *Cog.* 2754. sz. — A «Mining Institute of Scotland» közgyűlése. (Vita a ventilátorok kipróbálásáról; Willoughby M. Dunn előadása: Aknaszállító elektromos gépről.) Képekkel. — A «Manchester Geological & Mining Society» évi közgyűlése. — A «North Staffordshire Institute of Mining & Mechanical Engineers» évi közgyűlése. (Vita a betonnak bányászati alkalmazása körül.) — A «Midland Counties Institution of Engineers» évi közgyűlése felolvasásokkal. *Cog.* 2755. sz. — A «Deutsche Bunsengesellschaft für angewandte physikalische Chemie» 20. évi közgyűlése aug. 3—6-án Breslauban. *Dingler.* 37. sz.

Elektrotechnika. Erőfogyasztás a vezetékekben. (C. A. Graves kisérleteinek eredményeiről az *Amer. Mach.* 1913. jun. 5-iki füzetében megjelent közlemény ismertetése.) — Elektromosság a Butte-vidék bányászatában. *Engamin.* 96. köt. 9. sz. — Vaskábelcsövek váltakozó áramvezetékek számára. *Engamin.* 96. köt. 10. sz. — Akkumulátoros bányalokomotiv. (Képekkel.) Irta: Arvid R. Anderson. — Elektromosság a bányákban. (Az elektromotiv erő, ellenállás- és áramviszonya, a potencziál fogyása vagy esése. (Rajzokkal. Folytatás.) Irta: H. S. Webb. *Colleng.* 34. köt. 3. sz. — A Siemens & Halske részvénytársaság új gyorstávírója. (Képekkel.) Irta: Dr. A. Franke. *Etz.* 39—40. sz. — A szikratávírás nemzetközi elterjedése. Irta: H. Thurn. *Etz.* 40. sz. — Az ezüst voltamérő. Irták: E. B. Rosa, G. W. Vinal és A. S. Mc. Daniel. *Etz.* 41. sz.

Építészet. Beton rakodóállomás a Championbányában. (Rajzokkal.) *Engamin.* 96. köt. 14. sz. — Az Iron Mountain: Champion bányájában a 2. sz. Hamilton-akna faácsolatának kicserélése betonnal. (Rajzokkal.) — Aknatorony-tipusok. (Rajzokkal.) Irta: H. L. Botsford. *Engamin.* 96. köt. 15. sz. — Kis faépületek költsége. *Cage.* 4. köt. 13. sz. — A kevert czementekről. *L'Echo.* 2411. sz. — Sztatikailag meg nem határozott fedélszerkezet kiszámítása. (Rajzokkal.) Irta: D. Samter. *Dingler.* 40—41. sz.

Erőműtan. A bányászat mechanikája. (A gépek, szivattyúk stb. számítására vonatkozó alapelvek magyarázata.) Rajzokkal. (Folytatás.) Irta: R. T. Strohm. *Colleng.* 34. köt. 3. sz.

Fémkohászat. Nikkel olvasztása és czementálása. — A Tennesse Copper Co. érczágyazása. Irta: H. F. Wierum. (Szerző szerint az olvasztómű gázaiból való savkészítésnél a gázanalizis egyformasága képezi a legfontosabb tényezőt, a mit a társulat Copperhill telepénél ágyazás rendszerével érnek el, mely egyéb előnyökön kívül csekélyebb kokszfogyasztást is biztosít.) — W. W. Guest (Alameda, Calif.) szabadalma nemesfémeknek érczekből való kinyerésére. — Elektromos rézolvasztás. *Engamin.* 96. köt. 10. sz. — Harvey M. Burkey (Newark, N. J.) szabad. eljárása horganyrézvakarékból czinkoxyd kinyerésére. *Engamin.* 96. köt. 11. sz. — Az United States Metals Refining Co. fúvós pestjei Chrome (N. J.) vidékén. (Rajzokkal.) *Engamin.* 96. köt. 12. sz. — Rézérczek lúgzása. *Engamin.* 96. köt. 14. sz. — Rézérczek elektromos olvasztása. (Rajzokkal.) Irták: Dorsey A. Lyon és Robert M. Keeney. *M. J.* 4074—4076. — Ónérczek elektromos olvasztása. *M. J.* 4078. és 4079. sz. — Elektromos czinkolvasztó Ausztráliában. *L'Echo.* 2407. sz. — Rézérczek elektromos olvasztása. *L'Echo.* 2411. sz. — A czink elektrometallurgiája. *L'Echo.* 2412. sz. — A czinkérczekről (vásárlás és feldolgozás). *L'Echo.* 2415. sz.

Föld- és bányamérés. Stadia módszerü távolságmérés. *Engamin.* 96. köt. 9. sz. — Egy függélyzőtárcsa. (Rajzzal.) *Cage.* 9. köt. 10. sz.

Földgáz és gázok általában. Salétromsav kokszkemenczegázból. *Cage.* 4. köt. 9. sz. —

Tények a gázmérgezés körül. *Cage.* 9. köt. 10. sz. — Magasnyomásu gázvilágítás a brit műhelyekben. (Képekkel és rajzokkal.) Irta: J. W. Chubb. — Földgázrobbanás. (Képpel.) — Magasnyomásu gáz városok világítására. — Gáz és levegő számára térfogat-, sebesség- és nyomás- (depresszió-) mérők. (Képekkel.) — Uj gáztartó melegítő. (Képekkel.) — Gazolin földgázból. Irta: Charles T. Hutchinson. — Erőgáz kezdőnyomása. — Mesterséges gázt vezető alagút áttörése julius hó 17-én (Astoria, Long Island és Borough of the Broux között, a Greater New-York határán belül). (Képpel.) — Acetylén kompressziója és szállítása. (Képpel.) Irta: R. H. Cunningham. — Gazolintermelés földgázból. Irta: Frank P. Peterson. *Cam.* 9. sz.

Geológia, petrográfia, paleontológia. Vulkánikus por és klimatikus változások. *Engamin.* 96. köt. 10. sz. — A Quebec tartományhoz legutóbb hozzácsatolt Ungava (Territory of New Quebec) ásvány- és érctelepei. *Engamin.* 96. köt. 11. sz. — Ón Nova Scotiában. — A Butte vidék érctelepeinek genezise. — A Tres Hermanas kerület (New Mexico) ásványtelepei. — Kőzeterek befolyása a telérképződésre Cripple Creek kerületében. (Rajzzal.) Irta: E. A. Colburn. *Engamin.* 96. köt. 13. sz. — Pyrophyllit North Carolinában. (Képekkel.) Irta: Claud Hafer. — Arany a Shinarumpagyagban (triaszformáczió) Utah-ban. — A Woody rézbányakerület (California) geológiája. Irta: William H. Storms. — Bolivia ásványtelepei. (Térképpel.) *Engamin.* 96. köt. 14. sz. — A kalczit befolyása a mangántartalmu aranytelérekben. *Engamin.* 96. köt. 15. sz. — A szén természeti története. Irta: L. K. Hirschberg. *Cage.* 4. köt. 12. sz. — Pennsylvánia antraczit szénbeágyazásainak kölcsönös viszonyát feltüntető oszlopos metszetek térképe. *Colleng.* 34. köt. 3. sz. — Platinaelőjövetel az Uralban. Irta: E. de Hautpick. *M. J.* 4074. sz. — Dél-Wales geológiai térképe. *M. J.* 4078. sz. — Délafrika ónterületei. *M. J.* 4079. sz.

Gépészet. Kúpos sziták. (Képpel.) — Hordozható felvonógép. (Képpel.) *Engamin.* 96. köt. 14. sz. — A Jeffrey Mfg. Co. szabad. új széntörője. (A new single-roll crusher.) Képekkel. — Kis gőzturbinák szénbányákban. *Cage.* 4. köt. 9. sz. — Buckeye lokomobil. (Rajzokkal.) — A világ legnagyobb precziziós kisérleti gépe, melyet újabban az U. S. Bureau of Standars, Washingtonban állított fel, aczél, fa, beton stb. szerkezeti anyagok kipróbálására. (Képpel.) — Szabályok mótorkezelők számára. *Cage.* 4. köt. 11. sz. — A Rice Gasoline Rock Drill Co. philadelphiai czég új gazolin kőzetfúrója. (Képpel.) *Cage.* 4. köt. 15. sz. — Gazolin bányalokomotivok. Irta: Carl Scholz. — Gazolinmótorok a szénbányákban. (Képekkel.) — «Ventura» szeleltetők. *Colleng.* 34. köt. 3. sz. — A nyomott levegővel hajtott szivattyuk kiszámítása. (Folytatás.) Irta: L. Darapsky. *Dingler.* 36—37. és 40. sz. — Mammut-szivattyuk sótartalmu ásványvizek emelésére Salsomaggiore vidékén. (Képekkel.) Irta: B. Schneider. — Bolinder-féle olajmótor. Irta: Wimplinger. — Diesel-féle lokomotivok. — Nagy gázgépek. *Dingler.* 36. sz. — Ujabb gépészeti mérő-műszerek és mérések. (Képpekkel.) Irta: Meyer. *Dingler.* 41., 42. sz.

Gépszerkezetek. Sülyesztő szivattyuk gyorsan működő szívókapcsolója. (Képekkel.) — A körben forgó kőtörők elmozdítható fűrésze. (Head for gyratory crushers.) Képekkel. *Engamin.* 96. köt. 9. sz. — Leyner szab. hajlékony fúrórúdja. (Rajzokkal.) *Engamin.* 96. köt. 13. sz. — Lapátológép a St. Louis Smelting & Refining Co., Flat River (Mo.) kerületében. (Rajzzal.) — Uj Sullivanfúrógépek: «Hy-Speed» és «Liteweight». *Engamin.* 96. köt. 14. sz. — Automatikus szerkezet kisiklott gépnek a vágányra való újrahelyezésére. (Rajzokkal.) *Cage.* 4. köt. 11. sz. — Hyatt-féle csapágyak alkalmazása bányakocsikra. (Rajzzal.) Irta: J. A. Schroeder. *Colleng.* 34. köt. 3. sz.

Gyártelepek és erőtelepek. Egy modern kompresszor erőtelep leírása. (Képpel.) Irta: Frank H. Kneeland. *Cage.* 4. köt. 10. sz. — Kis bánya erőműtelepe. *Cage.* 4. köt. 11. sz. — Erőtelep szénbányászat számára. *Cage.* 4. köt. 12. sz. — A Petros Coal Co. (Morgan county, Tennesse) bányatelepe. (Rajzokkal.) Irta: A. W. Evans. *Colleng.* 34. köt. 3. sz.

Ipari kérdések. Személyes számadások vezetése. Irta: A. H. Sawyer. *Engamin.* 96. köt. 15. sz.

Ipari közegészségügy. Egészségügyi berendezések a bányákban és bányavárosokban. Irta: W. H. Moulton. *Engamin.* 96. köt. 9. sz. — Czementklozet a New United Verde Copper Co. Clarkdale (Ariz.) rézolvasztóinál. (Rajzokkal.) *Engamin.* 96. köt. 12. sz. — Sebkötő első segélynyujtásra. (Rajzokkal.) *Engamin.* 96. köt. 13. sz. — Aszepszis a bányában. (Aszepszis a sebnek oly állapota, melynél az helybeli és általános fertőzés nélkül gyógyul.) *Cage.* 4. köt. 10. sz. — A por diätetikája. *Cage.* 4. köt. 11. sz. — A szénbánya-munkások «nystagmus» szembetegsége (szemhéjgörcs, szemrángatózás). *Cog.* 2753. sz. — «Nystagmus» a franczia bányákban. *L'Echo.* 2415. sz.

Kémia. Ipari kémia. A czink elektromos lecsapása. (U. C. Tainton és J. N. Pring szabadalma.) *Engamin.* 96. köt. 11. sz. — A fémek föllengítő foka. — A fémes szulfidok ejtőszerei. *Engamin.* 96. köt. 15. sz. — A szén-

nek oxigénabszorpcziója. I. R. Irta: T. F. Winmill. (Diagrammokkal.) *Cog.* 2752. sz. — Uj készülékek szilicziumból a kémiai ipar számára. *L'Echo.* 2414. sz. — Kolloid kémia. (Befejezés.) Irta: Dr. H. F. Baumhauer. *Dingler.* 38. sz.

Kémlészet. Lithium meghatározása. — Nitrátok meghatározása vasszulfáttal. — A czink becslése foszfátmódszerrel. *Engamin.* 96. köt. 11. sz. — Permanganát titrácziók. Irta: Donald M. Liddell. — Szűrőpapiros gyártása. — Ólom meghatározása fagytól meg nem támadott salakokban. Irta: Richardson T. Wilder. — Fluor meghatározása czinkérczekben. — Foszfor gyors meghatározása aczélban. *Engamin.* 96. köt. 15. sz.

Kiállítások. Franczia aluminium a belga kiállításon, Gandban. *L'Echo.* 2405. sz. — Imphy, Francziaország aczélművei és Pont-à-Moussen öntődéi a belga kiállításon, Gandban. *L'Echo.* 2406. sz. — A «Société Electrométallurgique Fançaise» a belga kiállításon, Gandban. *L'Echo.* 2407. sz. — A bányák és kohók jutalomdíjai a belga kiállításon, Gandban. *L'Echo.* 2408. sz. — A franczia tengerészet és Homécourt aczélművei a belga kiállításon, Gandban. (Rajzzal.) *L'Echo.* 2408. sz. — A «Société Lorraine de Carbonisation» és a Firmini vas- és aczélművek a belga kiállításon, Gandban. *L'Echo.* 2409. sz. — A «Consortium Electrosidérurgique» a belga kiállításon, Gandban. *L'Echo.* 2412. sz. — A franczia Nord és Pas-de-Calais szénbányák a belga kiállításon, Gandban. *L'Echo.* 2415. — Az elektromos gépipar a belga kiállításon, Gandban. Irta: Ernst Schulz. (Képekkel.) *Etz.* 39. sz.

Kisérleti ügyek. Szállópor és konvertersalak halmozására szolgáló kúppal végzett kisérletek, Douglasban. (Ariz.) Rajzokkal. *Engamin.* 96. köt. 14. sz. — Elektromos lokomotiv külszini kipróbálása. Rajzzal. Irta: Leonard V. Newton. *Colleng.* 34. köt. 3. sz. — Szénbányaberakatok hőmérséklet mérésének egy új módja. (Rajzzal.) Irta: T. F. Winmill. *Cog.* 2752. sz.

Kohászat általában. Magnezit olvasztótégelyek. Irta: Donald M. Liddell. *Engamin.* 96. köt. 11. sz. — Dr. Ferdinand Heberlein Amerika kohászatáról. *Engamin.* 96. köt. 12. sz. — W. W. Case (Denver) olvasztókemenczéje. (Rajzokkal.) *Engamin.* 96. köt. 14. sz. — Loire kohászata 1912-ben. *L'Echo.* 2405. sz. — A «Cité moderne» és a kohászat. Irta: R. P. *L'Echo.* 2407. sz. — Girod-féle berendezés (Compagnie des Forges et Aciéries Electriques, Société anonyme Electrométallurgique. Girod Pál eljárása). *L'Echo.* 2408. sz. — A kohászat helyzete. Irta: L. Ganet. *L'Echo.* 2409. sz. — A kohászat krizise Belgiumban. *L'Echo.* 2414. sz. — A kohászati erőműtelepek gazdasága. *Dingler.* 36. sz.

Kokszgyártás és értékesítés. A Coppee-kokszkemenczék Lubumbashi (Katanga) vidékén. *Engamin.* 96. köt. 10. sz. — A kokszgyártásról (Báró Evence Coppée jelentése az Iron Steel Institute kongresszusához). *L'Echo.* 2406. sz. — De la sulfatation directe dans les cokeries. Irta: G. C. *L'Echo.* 2412. sz.

Kongresszusok. A XII. geológiai kongresszusról tudósitás. Irta: Phillips Thompson. *Cage.* 4. köt. 9. sz.

Kő- és barnaszén. A szén kereskedelmi neveinek érvényessége. Irta: A. L. H. Street. — Egymással határos lejtős széntelepek mívelése. *Cage.* 9. köt. 10. sz. — A South Yorkshire szénterület fejlesztése. *Cog.* 2754. sz. — A szenek osztályozása az Egyesült-Államokban. *M. J.* 4077. sz. — A világ szénkészletei. *L'Echo.* 2405. és 2411. sz.

Kőszén- és érczelőkészítés. Egy érczkészlettartó leírása, melyet a Mount Summit Ore Corporation (Garisson, N. Y.) alkalmaz érczelőkészítő műveiben. (Képpel.) Érczelőkészítés Mesabi vidékén. *Engamin.* 96. köt. 10. sz. — A Federal Lead Company (Flat River, Mo.) érczelőkészítő telepe ponyvás szérekkel. (Rajzok.) Irta: Claude T. Rice. — A Mogul Mining Co. (Terry, S. D.) új érczelőkészítőtelepe Nevada Gulch vidékén. Irta: Jesse Simmons. — A Hardinge kúpos malmok a chilei malmokkal szemben. — A Washoe konczentrátor zagyvezető csatornarendszerének adatai. — Az alaskai Treadwell zúzómű csöves malmának működési köre. (Tube-mill circuit at the Alaska Treadwell mill). Vázlatrajzzal. *Engamin.* 96. köt. 11. sz. — A Motherlode (Salmo, B. C.) modern foncsorító és cyanidlúgzó telepének részletes leírása. (Rajzzal és képpel). Irta: C. Earl Rodgers. Mauss-féle szabad. czentrifugális szűrőgép, (Vázlatrajzzal.) — Uj körforgó törőgép. (B. W. Traylor [N. J.] szabadalma.) Vázlatrajzokkal. *Engamin.* 96. köt. 12. sz. — Gazdaságos finomra zúzás tégelyekben. (Rajzokkal.) Irta: M. G. F. Sőhlein. — Úsztatóeljárás Broken Hill (N. S. W.) vidékén. — H. B. Slater szabad. lúgzó eljárása. — Porgyüjtő száraz töményítéshez. (Képpel.) *Engamin.* 96. köt. 13. sz. — Wright-Jaentsch iszapkavarója. Rajzzal. *Engamin.* 96. köt. 14. sz. — A Globe-bánya (Dedrick, Califor.) új érczelőkészítő müve. Irta: A. A. Willoughby. — Uj hidraulikus osztályozó. (Rajzzal.) *Engamin.* 96. köt. 15. sz. — A kőszén tisztítása. Irta: Josiah Keely. *Cage.* 4. köt. 9. sz. — Ólom-ezüstérczek feldolgozása a Binsfeldhammer ólomművekben. (Rajna melletti Stolberg.) *M. J.* 4047. sz. — Haladás az érczelőkészítésben. Irta: Robert Richards. *M. J.* 4077. sz. — Elektro-

magnetikus ércztöményítés Ulrich szeparátorokkal. (Rajzok és képek.) *M. J.* 4079. sz.

Közgazdaság. Nikkel Madagaskar szigetén. (M. Bonnefond bányahatósági főnök a Société des Ingénieurs Civils de France elé terjesztett memorandumában jelenti, hogy nagy kiterjedésü garnierit-telepet talált fel egy angol társulat a sziget keleti partvidékén, Ambositra közelében) — Az Egyesült-Államok vasbányaipara. *Engamin.* 96. köt. 9. sz. — A magnezit termelése és felhasználása. — Az Egyesült-Államok bányatársulatainak aug. havi osztalékai. *Engamin.* 96. köt. 10. sz. — Transvaal aranytermelése és a sztrájk. *Engamin.* 96. köt. 13. sz. — Kina bányaipari külkereskedelme. — Az amerikai északi államok 1912. évi fémtermelése. — Az amerikai fémtarifa. — A világ aranytermelése. *Engamin.* 96. köt. 14. sz. — A mexikói helyzet. *Cage.* 4. köt. 11. sz. — Japán Nagasaki kerületének szénipari fejlődése. *Cage.* 4. köt. 13. sz. — A tőke forgalma. *Cog.* 2752. sz. — Skandinávia. (A Spitzberg-kérdés, az Odda karbidsztrájk, a dán kizárás). — Az Egyesült-Államok vámtarifamódosításai a fémeknél. *M. J.* 4075. sz. — A rézkilátások. — Az ón jövő kereslete. *M. J.* 4077. sz. — Délafrika bányaipara. — Skandinávia. (Vizierő Odda vidékén [Hardanger]; Cyanamid [CN, NH_2] termelés; Sydvarangar vasbányák, Norvégia; svéd bányászat és kohászat.) *M. J.* 4079. sz. — Francziaország közgazdasági életereje. *L'Echo.* 2405. sz. — A franczia kohászat kevéssé kedvező a szindikalizmusnak. Irta: D. L. *L'Echo.* 2407. sz. — Az angol kőszén áremelkedése. — A vas Bretagne tartományban. (Eamen Pawlowski czikksorozatot közöl a L'Informationban, s ennek végkövetkeztetéseit adja a) *L'Echo.* 2408. sz. — Egyptom foszfát-telepei alkalmából (melyek versenyétől szerző szerint nincs ok tartani a franczia Tunisz foszfát-telepei szempontjából.) Irta: C. du Poizat, *L'Echo.* 2411. sz. Az arany elvesztené értékét? Irta: D. L. — Eltűnt a Panama földszoros. — Az 1912. évi fémpiacz. *L'Echo.* 2412. sz. — Az északkeleti csatorna. *L'Echo.* 2414. sz.

Kutatás. Az ausztráliai Charters Towers kutatóakna költsége és kiviteli előirányzata. *M. J.* 4075. sz.

Mélyfúrás. Fúrás Wisconsin délnyugati részében. (Képpel.) Irta: W. F. Boericke. *Engamin.* 96. köt. 9. sz. — Egy teljesen kielégítő mélyfúrási felszerelés tételenkénti felsorolása a Miami propertyben (Arizona) Rajzokkal. Irta: H. P. Bowen. *Engamin.* 96. köt. 10. sz. — Mélyfúrások Kent északi részében (Térképpel és fúrásszelvényekkel. Irta: Malcolm Barr. *Cog.* 2754. sz. — Ujítások a fúrástechnikában. (Rajzokkal.) Petr. 24. szám.

Mentésügy és segélynyujtás. Az első segélynyujtás tiltó szabályai. *Engamin.* 96. köt. 14. sz. — A Schaefer-féle élesztési módszer, szemben a Sylvester-félével. *Cage.* 4. köt. 9. sz. — A Lehigh & Wilkes-Barre Coal Co. negyedik évi mutatványos első segélynyujtási gyakorlata a Sans Souci-parkban, Wilkes-Barre közelében, melyben a társulat 14 szénbányájából összesen 33 csapata vett részt. (Képekkel.) — Az első segélynyujtási verseny revideált szabályai. *Cage.* 4. köt. 10. sz. — Mentésügy Nagybritanniában. (Képekkel.) A Society of Tennessee Mine foremen, az U. S. Bureau of Mines és az amerikai vöröskereszt-egylet első segélynyujtási összejövetele szept. 20-án Knoxville-ben (Tenn.). — A Hillside és Pennsylvania-társulatok nyolczadik évi első segélynyujtási versenye, szept. 20-án a Valley View parkban (Inkerman, Penn.) képekkel. — Bányamentő automobil. — A Susquehanna Coal Co. első segélynyujtási összejövetele Edgewood-parkban (Shamokin, Penn.) szept. 13-án Irta: R. Dawson Hall. (Képekkel.) — A Navigation Co. első segélynyujtási összejövetele, Lakeside vidékén, aug. 30-án. Irta: E. H. Suender. (Képekkel.) — Uj élesztőkészülék. (Képpel.) *Cage.* 4. köt. 14. sz. — A Vandalia Coal Co. mentőversenye. (Képekkel.) *Cage.* 4. köt. 15. szám.

Mineralógia. Az Irvin vagy Ainsa nevű 1400 fontos meteorkőről. (Meteorite used as anvil = meteor kovácsüllőnek használva.) Irta: C. L. Edholm. (Képpel) *Engamin.* 96. köt. 15. sz. — Az ásványok, fémek spectográfiai analiziséről. *L'Echo,* 2412. sz.

Munkásügyek. Észrevételek a Copper-Country vidék (É.-A.) sztrájkjához. *Engamin.* 96. köt. 9. sz. — A johannesburgi sztrájkról. *Engamin.* 96. köt. 10. sz. — Munkásügyek Butte vidékén. Michigan legújabb munkássztrájka alkalmából írta: William Lakeland, a bányamunkás-unió titkára. *Engamin.* 96. köt. 11. sz. — A Missouri ólombányakerület sztrájkja. (Labor and the lead district). *Engamin.* 96. köt. 12. sz. — A Black-Hills szocziális viszonyai. — Bányamunkások sztrájkja Vancouver szigetén. *Engamin.* 96. köt. 13. sz. — A Columet & Hecla szocziális intézményei. *Engamin.* 96. köt. 15. sz. — A szeszes ital problémája a bányászatban. Irta: John Rose. *Cage.* 4. köt. 11. és 15, szám. — Italozás fizetés napján. *Cage.* 4. köt. 14. sz. — Biztonsági lámpák és fürdők bányamunkások számára. (Az új angol rendszabályok). *Cog.* 2752. sz. — A szénbányamunkások termelőképessége. — Munkáskártalanítás 1912-ben Angolországban. *Cog.* 2753. sz. — A «Miners Federation of Great Britain» évi konferencziája Scarborough-ban, október 7-én. *Cog.* 2754—2755. sz. — A munkásügy Randban. *M. J.* 4074. sz.

Nekrológok. Harvey Frigyes Ozmond halála, október hó19-én. *M. J.* 4079. sz. — Dr. Hermann Áron professzor, titkos tanácsos halála, aug. hó 29-én. (Arczképpel.) *Etz.* 37. sz.

Petroleum. Jegyzetek a Mid-Continental petroleumterületekről. Irta: Erasmus Haworth. *Engamin.* 96. köt. 14. sz. — Olaj Kolumbiában. *M. J.* 4074. sz. Ausztráliai olaj-palabányászat. Oroszország kormánya, mint petroleumtermelő. (A kormány petroleumtermelése saját bányatelkein szerződéses alapon következőleg terveztetik: A terület, a melyben a munkát tervezik $121^1/_2$ acre-t foglal el, s az évi termelés kb. 350.000 tonnára becsültetik. Finomítás után az osztatki (reziduum) az államvasutak által vétetik át mint folyékony tüzelő és a termelt petroleum többi része árverésen fog eladatni.). *M. J.* 4075. és 4077. sz. — Kalifornia petroleumbányászatáról *M. J.* 4076. sz. — Az Egyesült-Államok kormánya és a petroleum. *M. J.* 4077. és 4078. sz. — Petroleumkilátások Oroszországban. Irta: E. de Hautpick. *M. J.* 4078. sz. — Orosz olaj (petroleumpiacz; Maikop, Ural-Kaspi olajterület). Irta: E. D. Hautpick. — Olajkonczessziók Kolumbiában. *M. J.* 4079. sz. — Rouen kikötő bővítése. — A monopol törekvések. — «Victoria» franczia részvénytársaság a Baikoi és Tzintea petroleumterületek kiaknázására. — Idegen petroleumtársaságok Francziaországban. — A petroleum fogyasztás országok szerint részletezve. *Le Pétr.* 14. sz. — A petroleummonopol kérdéséhez. Irta: H. Späth. — A vízöblítés alkalmazása a hannoveri földolajkerületekben. (Rajzokkal.) Irta: W. George. — Sósav fellépéséről a földolajdesztillácziójánál. Irta: Ewald Pyhälä. A Steana Romana fejlődése — Petroleumintézet Bukarestben. — A paraffingyártásról. *Petr.* 23. sz. — földolajelőjövetel Argentinában (Comodoro Rivadavia). — Petroleumszállítási és kereskedelmi előírások az egyes országokban. (Folytatás 17. sz.) — Adatok a petroleum történetéhez. — A rumán petroleumipar 1912. évi fejlődése. — Az orosz naftaipar. *Petr.* 24. sz.

Rádium. Első tiszta rádiumsótermelés Amerikában. *Engamin.* 96. köt. 12. sz. — Ausztráliai rádium. *M. J.* 4074. sz. — Ujabb haladás a rádium- és uráníumérczek technológiájában. *M. J.* 4079. sz.

Repesztőanyagok és repesztés. Sokszoros gyujtókupakok használata. — Gyujtózsinor elmetszésének módszere a buttevidéki aknamélyítésnél. *Engamin.* 96. köt. 10. sz. — A reppesztőanyagokkal való bánásról. (Monkeying with the buzzsaw = majmolás a körfűrészszel.) Irta: Corliss Bulger. Kent, kaliforniai képviselőnek törvényjavaslata a repesztőanyag monopóliumáról. *Engamin.* 96. köt. 12. sz. — A gránit repesztése porral és nyomott levegővel, Mount Airy (North Carolina) vidékén. *Engamin.* 96. köt. 13. sz. — A «P. P.» biztonsági repesztő-lövőkészülék. (Rajzokkal.) — Uj engedélyezett repesztőanyagok Angliában. *Cog.* 2751. sz. — A repesztőanyagok elemzése. *Cam.* 9. sz.

Statisztika. Kritika az E.-Á. «Census Burea» ujáról. *Engamin.* 96. köt. 9. sz. — Az Egyesült-Államok 1912. évi gipsztermelése. — Az amerikai bányászat aug. havi kronológiája. *Engamin.* 96. köt. 10. sz. — Az Egyesült-Államok azbeszttermelése. — Svédország 1912. évi bányatermelése. *Engamin.* 96. köt. 11. sz. — Az Egyesült-Államok abraziv anyagtermelése. — Az Egyesült-Államok folypát- és kriolittermelése. — Az Egyesült-Államok foszfáttermelése. — Peru réztermelése. *Engamin.* 96. köt. 12. sz. Az Egyesült-Államok 1912. évi boraxtermelése. — Az Egyesült-Államok 1912. évi arany- és ezüsttermelése. *Engamin.* 96. köt. 13. sz. — Queensland 1912. évi ásványtermelése. *Engamin.* 96. k. 14. sz. — Délafrika 1912. évi bányatermelése. *Engamin.* 96. köt. 15. sz. — Az Egyesült-Államok 1912. évi kőszéntermelése. *Cage.* 4 köt. 9. sz. — Nyugatausztrália 1912. évi bányaipara. — A világ szénbányaipara. *M. J.* 4075. sz. — India 1912. évi bányaipara. — Az Egyesült-Államok bányaipara. *M. J.* 4078. sz. — Francziaország 1913. első félévi széntermelése. *L'Echo.* 2405. sz. — Pas-de-Calais 1912. évi szénbányaipara. *L'Echo.* 2406—2407. sz. — A franczia kohóipar statisztikája havonkénti adatokkal. *L'Echo.* 2407—2414. szám. — A Francziaország 1913. első félévi széntermelése. (Hivatalos adatok.) *L'Echo.* 2408. sz. — Meurthe-et-Mossele 1912. évi bányaipara. Irta: Leprime Ringuet. *L'Echo.* 2409. sz. — A Loire kerület 1912. évi szénbányaipara. *L'Echo.* 2412. sz. — A franczia l'Ouest vasérczkivitele 1912. Irta: L. Ganet. *L'Echo.* 2414. sz.

Szakoktatás. A bányászati szakoktatás nemzeti előmozdítása az Egyesült-Államokban. *Engamin.* 96. köt. 10. sz. — Munkások oktatása a Scranton Coal Co. Capouse szénbányáinál. (Képpel). *Cage.* 4. köt. 9. sz. — Bányásziskolák állami segélyezése Pennsylvániában. *Cage.* 4. köt. 10. sz.

Szállítás. Herbert Krause, a New Kleinfontein-bánya vezetőjének conveyor tökéletesítése. (Improvement in undergrond trolley conveyors.) Rajzzal. Irta: E. M. Weston. — Lokomotivszállítás önműködő váltója. (Rajzokkal.) *Engamin.* 96. köt. 9. sz. — Az Inspiration Consolidated Copper Co. nyomott levegővel hajtott lokomotiv rendelése. — Három emeletes felvonó rendszer a bányában. (Rajzokkal.) *Engamin.* 96. köt. 10. sz. — Szénszállítás az északamerikai nagy tavakon. (Képekkel.) Irta: J. W. Chamberlain.

— Kőszénszállítás csővezetékekben. *Cage.* 4. köt. 9. sz. — Szénszállítás az északamerikai nagy tavakon. (Képekkel és térképpel.) Irta: J. C. Cuvellier. — Uj szállítórendszer. (Képekkel.) *Cage.* 4. köt. 10. sz. — Szénszállítás az északamerikai nagy tavakon. (Képekkel.) *Cage.* 4. köt. 11—13. és 15. sz. Modern szénosztályozó és raktározó telep. (Képekkel.) Jrta: Alfred Gradenwitz. *Cage.* 4. köt. 11. sz. — A szállítótelepek modernizálása. (Képekkel). *Cage.* 4. köt. 12. sz. — Vasútfektetés bányákban. (Rajzokkal.) — A szénszállító kocsihiány-kérdésének elemzése. (Diagrammal.) Irta: A. T. Schurick. *Cage.* 4. köt. 13. sz. — Kötéllel való szállítás a pennsylvániai Vesta Coal Co. 4. sz. Vesta-bányájában. (Képekkel.) Irta: William Z. Price. — Öszvérekkel való bányaszállítás. (Képekkel). Irta: Beverley S. Randolph. — Nyomott levegővel való bányaszállítás. (Képekkel.) Irta: William Z. Price. — A túlhajtás megakadályozása. (Képpel.) — Lejtős szállítás Sayreton szénbányában (Alabama). Rajzokkal. Irta: F. G. Morris. — Praktikus szénbányaszállítás öszvérekkel. Irta: A. E. Thompson. — Bányaszállítás hatályossága. (Rajzokkal) Irta: W. H. Bines. — Sodronykötéllel való szállítás. Irta: Alfréd Briggs. — Kötélszállítási rendszer. (Képekkel.) Irta: S. H. Pitkin. *Colleng.* 34. köt. 3. sz. — Tökéletesített berendezések a Tyne folyón való szénszállítás megkönnyítésére. (Rajzokkal.) *Cog.* 2754. sz.

Szellőztetés. A bányalégáram és a robbanások. Irta: Robert Mc Cune. *Cage.* 4. köt. 11. sz. — Ventilátor indítása robbanás után *Cage.* 4. köt. 12. és 15. sz. — Bányaszellőztetés. (A légáramok elosztása, folytonos áramok, stb. és a szerkezetek különféle módjai.) Rajzokkal. (Folytatás.) *Colleng.* 34. köt. 3. sz. — A bányák kompressziv szellőztetése. *Cam.* 9. sz.

Szénporkérdés. Kisérleti robbanás a Bruceton állami kisérleti bányában. (Képekkel.) — Repesztőlövés és vízzel való nedvesítés Utah bányáiban. (Rajzokkal.) Irta: John E. Ambrose. — Szénporrobbanások. Irta: A. S. Snyder. *Cage.* 4. köt. 15. sz. — Hatályos nedvesítő Northumberland és Durham-ben. *Colleng.* 34. köt. 3. sz. — A gáz jelenlétének befolyása a szénpor gyúlékonyságára. (Diagrammokkal.) Irta: W. M. Thornton professzor. *Cog.* 2751. sz. — A szénporveszély és óvszerei. (E. L. Hummel professzor előadása.) *Cog.* 2754. sz.

Szerkezetek és felszerelések. Kompresszor előhűtő és tisztító. (Rajzzal.) *Engamin.* 96. köt. 10. sz. — Önműködő kocsikapcsoló. (Képekkel.) *Engamin.* 96. köt. 11. sz. — Biztonsági aknaajtók. (Képekkel.) — Aczél bányakocsik előnyei. (Képpel.) Irta: G. P. Blackiston. — Bányakocsiszerkezet. Irta: W. D. Hockensmith. *Colleng.* 34. köt. 3. sz. — Hordozható kovácstűzhely («Frost's portable fen forge».) Képpel. *Cog.* 2752. sz.

Társulatok. Az Utah Copper Co. második évnegyedi jelentése. *Engamin.* 96. köt. 9. sz. — Uj bányászati és kohászati társulatok (19) Amerikában. *Engamin.* 96. köt. 11. sz. — Szénvásárló szindikátus a Fülöp-szigeteken. *Cage.* 4. köt. 13. sz.

Technológia. A tűzálló tégla romlása. (G. Rigg kisérleteinek eredményei.) *Engamin.* 96. köt. 14. sz. — Grafitkenés. (Rajzzal.) *Colleng.* 34. köt. 3. sz. — Folyékony, szilárd és gázos tüzelőanyagok erőelőállításra. — Mótorolajtermelés szénből. Irta: A. Rollason és A. W. Taylor. — A szénnek és a belőle származó tüzelőanyagok helyes kihasználása. Armstrong professzor megjegyzései a British Association kémiai (B) osztályában. *Cog.* 2751. sz. — További kutatások a szénnek mikroszkópos vizsgálatában, fő vonatkozással a rögtöni elégésre. Irta: James Lomax. *Cog.* 2752. sz. — A szénfüst csökkentése. *Cog.* 2755. sz. — A karbid és aczetilénipar. *M. J.* 4078. sz. — Nyomott levegő nedvességének problémája. Irta: Frank Richards. *Cam.* 9. sz. — A katalizis misztériuma (ásványi katalizis, szerves katalizis, állati katalizis). Irta: D. L. *L'Echo.* 2406. sz. — Fémlemezek vágása forrasztócsővel. (Hippius, Nagoroff és Tselnokoff orosz feltalálók szabadalma. *L'Echo.* 2411. sz. — Füst és por elektrosztatikai lecsapása. *L'Echo.* 2412. sz. — Antimonelőállítás Kinában. — Szelepes gőzmérő. (Rajzokkal.) — Gyors esztergaaczél. Irta: Rich. Müller. — Váltóáramu turbógépek. *Dingler.* 38. sz. — Elektromos vízállást szabályozó. (Rajzzal.) Irta: Rich. Müller. *Dingler.* 39. sz. — Elektrolytikus ólomfinomítás. *Dingler.* 40. sz.

Telepismeret. A Shusanna kerület (Alaska) térképe. (Térképpel.) *Engamin.* 96. köt. 10. sz. — A Magistral rézbányakerület (Jalisco, Mexiko). Irta: Ezequiel Ordoñez. (E régi mexikói bányakerület rézérczeiből nyers rézszulfátot gyártottak, a melyre a patioeljárásnál volt szükség az arany- és ezüstérczek foncsorítására. A kerület a termelt *magistral*, vegyszer után kapta nevét. Most rendszeres feltárás alá veszik.) — A Maas-féle vasbánya felfedezése. Irta: Mc. Donald: «Applied geology, Michigan Iron Ranges» f. é. aug. 2-án megjelent czikkével kapcsolatosan) George I. Maas. *Engamin.* 96. köt. 11. sz. — A Platoro bányakerület (Colorado) leírása. (Képekkel.) Irta: Carl A. Allen. *Engamin.* 96. köt. 13. sz. — Az Atlas Co. szénbányatelepe Burgettstown mellett, mint Pennsylvania egyik legújabb modern berendezésü telepe. (Képekkel és rajzokkal.) Irta: Lee Llewellyn. *Cage.* 9. köt. 10—11. sz.

Tüzelés. Kazánhatályosságot jelző készülék. (Rajzokkal). *Engamin* 96. köt. 10. sz. — Biztonsági szabályok kazán javításnál és kazánüzemnél. *Egamin.* 96. köt. 12. sz. — Hőpazarlásból származó veszteség a Counellsville-régióban (Penn). *Cage* 4. köt. 10. sz. — Grafit kazánokban *Cage.* 4. köt. 11. sz. — Tüzelés antraczitporral. (képekkel és rajzokkal). Irta: J. E. Parrish. *Cage.* 4. köt. 15. sz. — Vízmérő kazántápvíz számára. *Dingler.* 37. sz. — A kátrányolajtüzelés. Irta: H. Schmolke. (Rajzokkal). *Dingler.* 39. sz. — Szilárd és folyékony tüzelőanyagok. *Dingler.* 40. sz.

Üzemköltségek és árak. Aknamélyítési költségek Transvaalban. — Mesabi vasbánya berendezési költsége. — Kis faépületek költsége. *Engamin.* 96. köt. 12. sz. — Az amerikai czinkérczek áráról. *Engamin.* 96. köt. 15. sz. — Elektromos készülék vásárlása, (képpel). Irta: Henry D. Jackson. *Cage.* 4. köt. 9. sz. — Egy számadási rendszer a széntársulatok számára. Irta: J. C. Mc Neil. — Fizet-e a bitumenszénbányászat? (képpel) diagramokkal és táblázatokkal). Irta: A. E. Rickards. *Cage.* 4. köt. 12. sz. — Szénbányaüzemköltség a termeléshez viszonyítva. (Diagrammokkal). Irta: R. C. Jones. *Colleng.* 34. köt. 3. sz.

Vaskohászat. A szállópor kezelése a fúvós aknapestekben. (The reclamation of flue dust.) Utalás Albert F. Block czikkére, mely az Iron Trade Review 1913 május 1-i számában jelent meg. *Engamin.* 96. köt. 9. sz. — Kanada vaskohászata 1913 első felében. Az Amerikan Iron & Steel Association jelentése). — Titántartalmú mágnesvaskővel olvasztási kisérlet. Irta: L. O. Kellogg. *Engamin.* 96. köt. 13. sz. — Titántartalmú vasérczviszgálatok. *Engamin.* 96. köt. 14. sz. — Joseph T. Singewald tanulmánya (U. S. Bureau of Mines, bull. 64) a titánvasérczekről. *Engamin.* 96. köt. 15. sz. — A vasipar szénfogyasztása. *Cage.* 4. köt. 9. sz. — A franczia nyugati kerület (l'ouest) vasérczeinek természete. *L'Echo.* 2409. 2412. sz. — Taraczkgyártás. (Cubillo, madridi generáli előadása az Iron & Steel Institute kongresszusán. — Elektrolitikus vas alkalmazása. *L'Echo.* 2414. sz. — Elektromos vasolvasztás Skandináviában. Irta: O. S. T. *L' Echo* 2415. sz.

Vasöntészet. Oxigén alkalmazása az olvasztókemenczék gyakorlatában. (Trasenster Gusztáv jelentése az Iron and Steel Institute kongresszusához. *L'Echo.* 2407. sz.

Vegyesek. Az ólom egy kóros tünete (A disease of lead). *Engamin* 96. köt. 10. sz. — A Natomas Consolidatev (California) 2. sz. törőműtelepe, (képekkel és helyzetrajzzal). Irta: Richard H. Vail. (Szerző szerint a társulatnak 3 törőműve van üzemben, s ezek közül a 2. számú a legnagyobb. A termékkőzet törecsutakra és vasuti töltésekre, stb. A kőzetet mossák és az iszapot a termelés helyére szállítják vissza, melyet a kultúra számára kiegyengetnek). — A föld alatt (Moosebányában, Colorado) képződő jégkristályok. (Képekkel). Irta: C. B. Neiswender. — Az Egyesült-Államok 1912. évi mésztermelése. *Engamin* 96. köt. 11. sz. — Az Agujita Coal Co. széntelepének szétrombolása, Lampacitos (Coah Mexiko) vidékén! (képekkel). Irta: M. A. A. *Engamin.* 96. köt. 12. sz. — Só tapadó kőszénben. *Cage.* 4. köt. 9. sz. — Az Egyesült-Államok a hatalmas Reading Co. ellen. Irta: A. T. Shurick. *Cage.* 4. köt. 11. sz. — Bányalovak védelme. (Képekkel). *Colleng.* 34. köt. 3. sz. — India csillámipara. Irta: Archibald A. C. Dickson. *M. J.* 4078. sz. — Cyanamid mint trágyaszer. — Ozon-allotropia. *Cam.* 9. sz. — Solvay Ernő jubileumára. Irta: Burin. *L'Echo* 2408. sz.

Világítás. Házilag készült aczetilénlámpa. (Rajzokkal). Irta: A. Livingstone Oke. *Engamin.* 96. köt. 10. sz. Házilag készült aczetilénlámpa. (Utalás az előző czikre). Irta: Robert Olds.— *Engamin.* 96. köt. 13. — Angolországban jóváhagyott bányabiztonsági lámpák. (Richard Johnson, Clapham és Morris 1. és 2. sz. lámpái I. R. általános használatra jóváhagyott lángos biztonsági lámpák). Folytatás. (Rajzokkal). *Cog.* 2751. sz. — Angolországban jóváhagyott bányabiztonsági lámpák (A «Bifold Burner Marsaud, A Marsaud A. és Marsaud C.» lámpák. (Folytatás). Rajzokkal. *Cog.* 2752. sz. — Angolországban jóváhagyott biztonsági lámpák (J. H. Rothwell & Co. A—E tipusu lámpái) Rajzokkal. (Folytatás). *Cog.* 2753. sz. — Angolországban jóváhagyott biztonsági lámpák. (Teale-féle 1. és 2. sz. «Protektor-lámpa, W. E. Teale & Co. standard fedett 4. sz. Marsaud-lámpa) folytatás. Rajzokkal *Cog.* 2755. sz.

Vízemelés és vízvédekezés. Biztonsági vízereszek. (Rajzokkal). *Engamin.* 96. köt. 9. sz. — Önműködő vízvödörbuktató. (Rajzzal). *Engamin.* 96. köt. 12. sz. — Rothasztó víztartók Clarkdale (Arizona) vidékén a Verde folyó fertőtlenítésére. (Rajzokkal). *Engamin.* 96. köt. 13. sz. — Fúrtlyukak bányavíztelenítésre. (Rajzzal). *Cage.* 4. köt. 12. sz. *bl.*

EGYESÜLETI ÜGYEK.

Kedvezmények

az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» tagjai részére.

Fürdőkedvezmények.

1. **Pöstyén-fürdőn** egyesületünk tagjai és hozzátartozóik a kád- és medenczefürdők tarifaszerű áraiból 50% árengedményt, a fürdőigazgatósági lakások díjszabásszerű áraira (a junius 1-től augusztus 20-ig terjedő főidény kivételével) 25% engedményt kapnak utalványunk alapján. azon megjegyzéssel azonban, hogy a kedvezmények csak akkor vehetők igénybe, ha a lakás a fürdőigazgatóság által kezelt lakóházak egyikében van. A fürdő egész éven át nyitva van és tagjaink a kedvezményeket bármikor igénybe vehetik. A pöstyéni Thermia a legtökéletesebb téli szálló- és fürdőépület.

2. **Trencsén-Teplicz**-fürdőn az egyesület tagjai és azok hozzátartozói utalványunk felmutatása mellett következő kedvezményeket élveznek: junius 15-ig és szeptember 1-től kezdődőleg napi 8 koronáért jó szobát, teljes ellátást, fürdőt és fürdőruhát. Ama tagok, a kik fent leírt időszakban e kedvezményes **hivatalnoki pensiót** nem veszik igénybe, de a fürdőigazgatóság tulajdonát képező házak egyikében laknak, a fürdőknél 50% kedvezményt kapnak. Junius 15-től augusztus végéig 25%. Iszapszétküldésnél 10%.

Lakáskedvezmények.

Budapesten:

1. **Adria Szálló.** (Tulajdonos: Weisz Richard.) VII., Rákóczi-út 41. 10% szobaárkedvezményt ád. (Szobaárak 10 K-tól 4 K 20 f-ig emelet és ágyszám szerint.) Utalványunk előmutatandó.

2. **Budapest Szálloda.** (Tulajdonos: Hoffmann Ignácz.) IV., Bécsi-utcza 2. Az első emeleten 4 K, a második emeleten 3 K 60 f, a harmadik emeleten 3 K 20 f, a negyedik emeleten 2 K 40 f-nyi árt szab meg utczai szobánként az egyesület igazolt tagjai részére.

3. **Continental Szálloda.** (Tulajdonos: Continental Szálloda R.-T.) V., Nádor-utcza 22. Utalványunkra 10% kedvezményt nyujt a szobákban kiírt szobaárakból.

4. **Erzsébet Királyné Szálló.** (Tulajdonos: Szabó Imre.) IV., Egyetem-utcza 5. 3 K-tól 8 K-ig számított szobaáraiból 10% kedvezményben részesíti egyesületünk tagjait, ha idevonatkozó utalványunkat előmutatják.

5. **Excelsior Szálloda.** (Tulajdonos: Aczél Miksa.) VII., Rákóczi-út 72. Szobaáraiból 20% engedményben részesíti utalványunkat előmutató tagtársainkat.

6. **Fiume Szálló.** II., Lánczhíd-utcza 12. 4—8 koronás szobaáraiból, öt napi tartózkodás esetére, utalvány mellett 10% engedményt ad egyesületünk tagjainak.

7. **István Király Szálloda.** (Igazgató-tulajdonos: Amolsino Rudolf.) VI., Podmaniczky-utcza 8. Egyágyas és kétágyas szobaáraiból 10%-ot, a fűtés és világítás elengedése folytán 20%, összesen tehát 30% kedvezményt ád, igazolványnyal ellátott tagtársainknak.

8. **József Főherczeg Szálloda.** VIII., Baross-tér 2. Névvel ellátott igazolvány ellenében 10% szobaárkedvezményben részesíti egyesületünk tagjait.

9. **Keleti Nagy Szálloda.** VII., Thököly-út 18. Személyenként és naponként 2 (kettő) korona árban számítja légfűtéses szobáinak árait, utalványnyal ellátott tagtársainknak.

10. **Magyar Király Szálloda.** (Tulajdonos: Szenes Ede.) V., Dorottya-utcza 2. sz. Egyesületünk igazolvánnyal ellátott tagjainak az utczai szobáknál 25%, az udvari szobáknál 20% kedvezményt ad, a minden szobában kifüggesztett napi árakból.

11. **Meran Szálloda.** (Tulajdonos: Balog József.) V., Váczi-körut 82. 4—7 koronás (egyágyas) és 7—16 koronás (kétagyas) szobaáraiból 10%-os árkedvezményt biztosít egyesületünk tagjai részére, utalványunk előmutatása esetén.

12. **Meteor Szálloda.** (Tulajdonos: Marosi Zsiga.) Erzsébet-körut. 5 K-ás szobáktól kezdődőleg még a fűtési idényben is 10%, a nyári hónapokban (junius, julius és augusztus) 20% kedvezményt ad, igazolványnyal ellátott tagtársainknak.

13. **Nádor Szálloda.** (Tulajdonosok: Holstein testvérek.) IV., Vámház-körut 2. sz. Egyesületünk igazolt tagjainak egyágyas 3—5 koronás és kétágyas 5—10 koronás szobaáraiból, rövidebb tartózkodás esetén 10, hosszabb tartózkodás esetére 20% engedményt ad.

14. **Orient Szálloda.** VII., Rákóczi-út 42. Igazolványnyal ellátott tagoknak a szobák árát 3 koronától 5 koronáig 10%, az 5 koronán felülieket pedig hosszabb tartózkodás esetén 20%-kal olcsóbban fogja számítani.

15. **Palace Hotel.** (Tulajdonos: Hotel Palace Szálloda.) VIII., Rákóczi-út. Szobaárjegyzékéből 10% kedvezményben részesíti utalványunkat bemutató tagtársainkat.

16. **Páris Szálloda.** (Tulajdonos: Simon Pál.) V., Váczi-körút 25. 48 órai tartózkodás után 10%-os, hosszabb időzés esetére megegyezés szerinti engedményben részesíti utalványnyal ellátott tagtársainkat.

17. **Rémi Szálloda.** (Tulajdonos: Weisz Richard.) VIII., József-körut 4. 10% szobaárkedvezményt ad. (Szobaárak: 4 K-tól 12 K-ig emelet és ágyszám szerint.) Utalványunk előmutatandó.

18. **Szavoy Nagy Szálloda.** (VIII., József-körút 16.) Előírt szobaáraiból, utalványunk ellenében 10% kedvezményben részesíti tagtársainkat úgy, hogy egy szoba egy ágygyal az I. és II. emeleten már 3 K 60 fillérért is kapható.

(Utalványlapkérés esetén a levélhez 20 filléres levélbélyeg melléklendő.)

Tudomásul.

A budapesti osztály tagjai minden hónap első és harmadik csütörtökén egyelőre Putnoki József vendéglőjében, VIII., József-utcza 26 (Telefonszám József 30—21). jönnek össze és egyesületi vidéki tagokat szívesen látnak. Tekintettel a fővárosi nagy távolságokra, ajánlatos a vendéglősnél telefonon az eljövetelt előzetesen bejelenteni «bányászasztal» czímre.

Erős áramu villamos berendezésekre és ezek üzemére vonatkozó biztonsági szabályzatok, utasítások és szabványok. Kiadják a Magyar Elektrotechnikai Egyesület és a Magyar Mérnök- és Építész-Egylet, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület közreműködésével. Kapható a szerkesztőségben. Ára 2 korona.

Jegyzőkönyv.

Felvétetett az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület választmányának 1913. évi október hó 7-én Budapesten, az egyesület helyiségében tartott rendes havi ülésén.

Tárgysorozat:

1. Elnöki bejenlések.
2. A Dr. Hajdu-féle indítvány tárgyalására felkért bizottság által esetleg letárgyalt javaslatnak további tárgyalása, az e fölött való határozathozatal és a felterjesztés elhatározása fölötti döntés.
3. Az alapszabályok módosításának elvi kérdései fölötti határozathozatal és egy szűkebb egyeztető bizottságnak a kiküldése.
4. A zalatnai osztálynak indítványa egy állami czinkkohónak létesítése tárgyában.
5. Indítványok.

Jelen voltak:

Farbaky István ügyvivő alelnök mint elnök, Lázár Zoltán alelnök, Litschauer Lajos titkár mint jegyző, György Albert könyvtáros, Cséty Róbert, Dérer Mihály, Déry Károly, Farkas János, Marton György, Münnich Kálmán, Protsner Alfréd, Róth Flóris, Schréder Gyula, Stepán Miksa, Topscher Sámu igazgatósági illetve választmányi tagok és Katona Lajos rendes tag.

Távolmaradásukat kimentették: Dr. Balkay Béla, Gager Emil és Tavi Károly.

Miután elnök a választmány rendes évnegyedes gyűlésén összegyűlt választmányi tagokat üdvözli, mindenekelőtt legszomorubb kötelességét teljesíti, midőn az amúgy is mindnyájuk előtt ismeretes tényt, széki Teleki Géza gróf elnöknek mult hó 27-én történt elhalálozását bejelenti. E fájdalmas pótolhatatlan veszteség oly eseménye egyesületünk huszonegyéves életének, a melyhez hasonlót működése történetében alig fog valaha még egyszer bejegyezhetni, oly szomoru esemény, a mely az 1913. év emlékét mindig gyászévként fogja megsiratni. Teleki Géza gróf egyesületünknek és vele a magyar bányászatnak életében fogalom volt. Érdemeinek méltatása a történet feladata s az elárvult bányászok nagy családjában a méltatás abban kulminál, hogy Teleki Géza grófnak, mint az egyesület első elnökének emlékét örök időkig a legmélyebb tisztelettel meg fogja őrizni.

Elnök még egyszer rámutatva az elhunytnak az egyesület és a magyar bányászat körül szerzett hervadhatatlan érdemeire indítványt tesz, hogy széki Teleki Géza gróf emléke a választmány mai gyűléséről felvett jegyzőkönyvében megörökíttessék.

Az indítványt a választmány egyhangulag határozattá emeli avval, hogy a szomoru eset alkalmából megtett intézkedéseket jóváhagyja és a felmerült költségekre a vezetőségnek a felmentvényt megadja.

Ezek után a tárgysorozatra kerülvén a sor, *elnök* a jegyzőkönyv hitelesítésére *Schréder* Gyula és *Marton* György választmányi tagokat kéri fel.

2. A Dr. Hajdu-féle indítványügy kerülvén napirendre.

Titkár jelenti, hogy a bizottságot elnöki meghagyás folytán folyó hó 3-ára az egyesület helyiségébe összehívta. A bizottság tagjai nagyrészt megjelentek és több órán át tartó beható tárgyalás után arra az elhatározásra jutottak, hogy a felvetett indítvány hosszabb tanulmányozást és sok adatgyűjtést kíván és így a bizottság elaborátumát csak néhány hónap mulva fogja az igazgatóság elé terjeszthetni.

Titkár jelentése *Zsigmondy* Árpád felvilágosításai és *elnök* válasza után

tudomásul szolgál.

3. Az alapszabályok módosításának elvi kérdései.

Mielőtt a tárgysorozat e pontjára átterne a tanács, *titkár* engedélyt kér, hogy egy idevonatkozó s csak a legutóbbi napokban beérkezett írásos indítványt bemutasson! (Halljuk!)

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tekintetes Elnökségének

Budapest.

F. hó 7-én Budapesttől távol lévén, a választmányi ülésen nem leszek jelen s így a Gróf Teleki Géza elnökünk elhúnytával beállott viszonyok következtében nézetem szerint szükséges alapszabálymódosításokra méltóztassanak megengedni javaslatomat ez úton megtehetni.

A túlnyomóan okleveles egyénekből alakult egyesületünk tekintélyét csak növeli az, ha elnökét a hivatásos bányászok kiválóságai közül választ; s hogy az elnökség ne csak czím, hanem tisztség is legyen. Ennélfogva javaslatom az, hogy az alapszabályokból az ügyvezető alelnökre vonatkozó részek töröltessenek. Legyen egy ügyvivő elnökünk és három alelnökünk, kik szükség esetén az elnököt helyettesítik. Úgy az elnök, mint az alelnökök, valamint az egyesület egyéb tisztviselője és a választmány három évre választassék, a lelépettek a közvetlen következő három évre nem választhatók.

Tisztelettel

Gálocsy Árpád s. k.

és bejelenti, hogy idevonatkozólag az igazgatótanács szótöbbséggel, a következő határozatban állapodott meg:

«A Gálocsy-féle indítvány az osztályoknak záros határidőn belül való véleményezés végett azzal a megjegyzéssel adandó ki, hogy *az igazgatótanács annak változatlan szövegezésben való elfogadását, az egyesület vezetésének folytonossága és a szabad akaratnyilvánítás tekintetéből aggályosnak tartja; hozzá járulna azonban maga részéről ahhoz, hogy a választmány egy harmada évenként kisorsoltassék, a kilépetteknek újból való megválasztása azonban akadályokba ne ütközzék.*»

A kiküldendő alapszabályt módosító bizottságba, az igazgatótanács javaslatára elnökön és titkáron kivül beválasztatnak:

Lázár Zoltán alelnök, *Balkay* Béla dr. ügyész, *Cséty* Róbert, *Déry* Károly, *Münnich* Kálmán, *Zsigmondy* Árpád igazgatósági tagok, *Rőth* Flóris alapító tag és *Katona* Lajos rendes tag.

3. A zalatnai osztálynak egy állami czinkkohónak létesítése tárgyában beküldött indítványa, felolvastatván, mint következik:

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tekintetes Elnökségének

Budapest.

Zalatna és Vidéke Osztályunk f. é. márczius hó 29-én tartott közgyülésére Prefort Ferencz m. kir. kohófőmérnök alábbi irásbeli indítványt terjesztette be:

INDÍTVÁNY

az Orsz. Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Zalatna és Vidéke Osztálya közgyűléséhez.

Tárgya:

Hívja fel a zalatnai osztály az anyaegyesület útján a kormány figyelmét a hazai fémbányászat támogatása szempontjából egy czinkkohó létesítésére, mely a sármási gáz igénybevételével a nagybányavidéki és más hazai czinkérczeket legyen hivatva feldolgozni.

Indokolás.

A nagybányai m. kir. bányaigazgatóság kerületében, Nagybányán, Felső- és Kapnikbányán, Ó-Radnán, továbbá az ilobai Szt. István bányatársulat bányáiban mindenütt bőséges czinkfényle (szfalerit [ZnS]) érczelőfordulás van, melylyel azonban eddig érdemlegesen nem foglalkoztak, mert a Sziléziába szállítás sok költséget okoz.

Ma azonban, midőn az érczelőkészítés a fejlődésnek oly szép fokára jutott, midőn úgy nedves konczentrálással, mint elektromos szeparáczió útján nem kerül különös nehézségbe az átlagos 10—15 százalékos érczek 40—50%-ra való feldúsítása, önként előtérbe lép a kérdés, miért hagyjuk a kohászati iparnak ez egyik legfejlettebb ágát kihasználatlanul? Holott az ércz a nemes fémek bányászata mellett csak kevés külön munkát igényel s azokkal együtt kitermelve, jelentékenyen javítaná a gyengülő aranybányászat üzleti eredményeit.

Ezidőszerint hazánkban czinkkohászat nincsen, pedig a minden iparban nélkülözhetlen fémért közel 7 millió korona megy évente külföldre.

Czinkkohó létesítéséhez 3 főkellék szükséges

1. Elegendő és folytonosan termelhető czinkércz.
2. Olcsó tüzelőanyag.
3. Jó minőségü tűzálló agyag.

A fenti bányahelyeken különösen, de az ország sok más részén is elegendő czinkércz áll rendelkezésre, hogy együttesen évente eleinte 500—600 waggon, később ez ipar fejlődésével 700—800 waggon 40—50%-os Zn-tartalmu érczet bocsásson kohósítás alá. Ez ugyan még nem nagyon tekintélyes érczkészlet, de az ebből kinyerhető Zn-fém értéke (100 kg. = 60 K) már jóval meghaladja az 1 millió koronát s elég ahhoz, hogy ha évről-évre biztosítva van, egy másfél évtized alatt visszafizeti a kohászati befektetést.

Az olcsó tüzelőanyag gyanánt ott a bőséges sármási földgáz, mely mintha csak azért fakadt volna ki a földből, hogy segítsen a magyarnak ipart teremteni. Mivel olcsóbb az érczet a gázhoz vinni, mint megfordítva, a szamosvölgyi vasúton Nagybányáról 186, Óradnáról 141 km. útat kell csak megtenni az érczneк, hogy a gázzal Apahidán találkozzék. Itt éri el legközelebb a Kolozsvárra létesítendő vezetéket.

Gazdasági és nemzeti szempontból e román lakta vidék igen alkalmas gyáralapításra, kereskedelmi adminisztráczió tekintetében esetleg Kolozsvár volna kedvezőbb. Akár Apahidáig, akár Kolozsvárig számítva, a 10 tonnás kocsirakomány fuvardíja nem több 60—80 koronánál.

A napi földgázszükséglet 800—1000 waggonos érczfeldolgozás esetén 10.000—15.000 m³.

Az érczek pörkölési gázait lekötendő, kénsavgyár építése volna kivánatos a kohóval kapcsolatban s a kénsavat műtrágya gyártásra lehetne mindjárt ott felhasználni. Apahida, Kolozsvár fővonalon vannak s egy termékeny vidék kellő közepén, ott jó piacza van a műtrágyának.

A czinkkohó a nyers czinket mindjárt ott kész ipartermékké dolgozhatja fel s úgy bocsátja áruba.

A czinkércz beváltása, pörkölése, lepárlása az osztrák, német és belga gyárakban szokásos gyakorlat és berendezések felhasználásával történhetik (lásd Metall und Erz. 1912.).

A sziléziai érczátvétel sablonos formái szerint a tiszta Zn-kihozatal 88—90% és a beváltott érc 100 kg.-ját 5—6 K költség terheli annak minősége szerint. A költségek legtöbbjét a tüzelőanyag teszi mert 100 kg. érczre 200 kg. jobb minőségü kőszenet kell számítani. Nálunk azonban e költség

tétel nagyon redukálódik, mert a földgáz olcsó s az üzem csak a czinkredukáláshoz szükséges szenet igényli.

A fuvardíjkülönbözetet is tekintetbe véve, a beváltó 5—6 koronával többet kapna érczé métermázsájáért, mintha azt Sziléziába szállítja.

A lepárló boltonyokhoz szükséges tűzálló agyagot a közeli Aranyosgyéres szolgálhatja, vagy ha ennek minőségével nem lenne a gyár megelégedve, ott van a fővonalon Kolozsvártól 120 km.-re Élesd, hol virágzó schamotte-téglagyár van, kitünő tűzálló agyaggal. A gömör- és nógrádmegyei kitünő agyagok is elég olcsón szállíthatók Kolozsvárig, ezek minősége világhirü, fenti czélra a legkényesebb igényeket is kielégíti.

Redukáló anyagul szolgáló faszén a közelben bőven termelhető, kőszén pedig az igényelt kvalitás szerint beszerezhető.

Az egész gyártelep számára befektetendő tőke, számításom szerint, kénsav- és műtrágyagyár nélkül, a fenti méretekben 800.000 K, ezekkel együtt 1,200.000 koronát tenne, mely összeg a szokásos 5%-os amortizálással 20 év alatt kamataival megtérül.

Zalatna, 1913 márczius 29.

Prefort Ferencz s. k.,
m. kir. főmérnök.

Ez indítványt úgy a közgyűlés, mint az ügy részletes tárgyalásával megbízott választmány meleg érdeklődéssel fogadta, mert e tárgy úgy fémbányászatunk érdekében, mint nemzetgazdasági szempontból nagy jelentőséggel bir.

Tény az, hogy hazánkba nyersen és különféle iparczikkek alakjában évről-évre több és több horganytermék importáltatik, holott bányáink a nemes fémek mellett kisebb-nagyobb mérvben mindenütt hordanak czinkfémet méhükben. Dognácskán, Krassó-Szörénymegyében a mult század elején állott is fenn kohóüzem a horganyfém előállítására, csak a későbbi viszontagságos évek során szüntette meg kis körre szorítkozó üzemét.

Nagybányavidéki és selmeczi ércz-zúzóink és kohóink mint az aranykinyerés útjában álló kellemetlen kisérő érczet a patakba és hányókra juttatják, mert nincs berendezésük és kohónk e hasznos fém külön értékesítésére.

Máramarosmegyében, Krassó-Szörénymegyében, továbbá Nagybánya környékén, Felsőbányán, Kisbányán, Misztbányán, Ilobán sok felhagyott telér és bánya van, melyek ép a nagymérvü czinkes előfordulás miatt nem boldogulhatnak, mert utóbbi a jelenlegi viszonyok közt nagyon drágítja a nemes fémek kohászatát, magát pedig a czinket Szilézia számára nem tudják előnyösen értékesíteni. O-radnán a czink értékesítése nélkül kénsavgyárak számára fejtik a szfaleritet.

Az elektromos szeparálási eljárások újabb időben módot nyujtanak a legkedvezőtlenebb összetételü érczek dúsítására is s ha egy létesítendő közelfekvő czinkkohó módot nyujtana a czinkérczek kedvező értékesítésére, misem állana útjában az eddig elhanyagolt és üldözött ércz megbecsülésének s elhagyott czinkes bányáink és telléreink új mívelés, új fejtések alá jönnének; sok küzködő-omladozó bánya látna újból szép napokat.

Utóbbi időkig nem igen mutatkozott észszerünek egy ilyen vállalat létesítése, mert a már kifejlődött hatalmas czinkművekkel egy kisebb arányu, fejlődő és kezdet nehézségeivel küzdő üzem nem állhatta volna ki a gazdasági versenyt. Segítségül küldte azonban a gondviselés a kissármási gázt, mely a legideálisabb tüzelőszer s elég közel esik azon bányavidékhez, mely a legtöbb czinket tartalmazza.

Ennek felhasználásával már nem kell félteni vállalatunkat a súlyos verseny elnyomásától, mert az olcsó, kitünő tüzelőanyag oly előnyöket biztosít, hogy ezzel szemben nem nyomja le a mérleget a külföldi nagy üzemek előrehaladott, tömeges gyártásának számos előnye.

Tudjuk, hogy 60 m³ sármási gáz 100 kg. jobb minőségü barnaszénnel egyenlő fütőértékü s mig utóbbinak ára azon a vidéken körülbelül 250 fillér, addig a gázé (m³-kint 0·5 filléres gázárat véve) csak 30 fillér lenne, tehát nyolczszorta olcsóbb a szénnél. Ez jelentékeny fontosságu ez iparnál, mert 100 kg. czinkércz pörköléssel együtt átlag 200 kg.-ot fogyaszt ilyen tüzelőből s így 5 K-val szemben a földgáznál csak 60 fillér költség jön számba. Ehhez járulnak még a kőszéntüzelőszerkezetek, generátorok, léghevítők, salakszállítók elmaradásával járó költségmegtakarítások, úgy, hogy a tüzelőanyag tekintetében 4—5 korona előnynyel rendelkezünk 100 kg. érczre a külföldi czinkkohókkal szemben.

A lepárló boltonyok számára ott vannak a közelben a kitünő biharmegyei agyagok, az élesdi, bánlakai, sonkolyosi, révi, szászfalvai jobbnál jobb minőségek.

Mindezekre való tekintettel az osztály az indítványt érdemileg helyénvalónak és alkalomszerünek találja s elvben hozzájárul az abban foglalt javaslatok illetékes helyre való felterjesztéséhez.

Ez érdemleges elintézést megelőzőleg szükségesnek tartja azonban az osztály az indítvány tárgyát érdeklő hazai czinkérczkészletünk és termelésünk lehetőleg számokban kifejezett konkrét megállapítását. A geológiai szakvélemények és bányászati gyakorlati adatok nyomán pontosan megállapítva kell látnunk, mily évi czinkérczetermelésre számíthatunk egy esetleg létesítendő kohómű számára.

Itt el kell természetesen tekintenünk a mai termelési viszonyoktól, hanem azon az alapon kell a számításokat végezni, hogy egy meglevő czinkkohó érdekében kedvező czinkár és beváltási viszonyok mellett az érczelőkészítésünket átalakítva, zúzóműveink direkt czinkérczetermelésre is rendezkedjenek be.

Számba jön továbbá a mellőzött czinkes telérek mívelése s az elhagyott czinkes bányák újra nyitása és érczeinek kikészítése.

Míg ez adatok összegyűlnek, addig bizonyára mai súlyos közgazdasági és pénzügyi viszonyaink is fognak annyira javulni, hogy megfelelő mennyiségü érczkészlet esetén nem lesz időszerütlen az indítvány tárgyát az illetékes fórumnál megvalósításra ajánlani. Évi 600—800 waggon ércz biztos és hosszább időre biztosított előirányzata az a feltétel, melyhez az egész terv gyakorlati kivitelét és létjogosultságát kötni lehet.

Van szerencsénk azért fenti indítvány érdekében azon kérelmünket előterjeszteni a tekintetes Elnökséghez, hogy sziveskedjen a nagyméltóságu m. kir. Pénzügyministeriumot közbenjárásra felkérni, a hazai bányák fentebbi értelemben remélhető czinkérczetermelésére, illetve czinkérczkészletére vonat-

kozó adatokat megszerezni és rendelkezésünkre bocsátani.

A Pénzügyministerium, mint az összes állami bányák tulajdonosa és legfőbb hatósága saját bányáit illetőleg az alárendelt hivatalok és művek útján ez adatokat közvetlen megszerezheti. A magánbányák termelési viszonyait pedig a közgazdasági érdekre való hivatkozással a bányahatóságok (bányakapitányságok és -biztosságok) közvetítésével szintén kikérheti és összegyüjtheti az egyes bányavállalatoktól. Ez úton sokkal megbizhatóbb adatokat, sokkal gyorsabban remélünk nyerni mint társadalmi utánjárással, különösen ha az egyes bányakezelőségek is méltányolva a kérdés fontosságát, lelkiismeretes vizsgálat alá vetik a rendelkezésük alatt álló ércz előjöveteleket.

Másrészt a ministerium közbenjárásával állami hivatalok és hatóságok útján összegyüjtött adatok megbizhatóságukra nézve is olyan garancziát fognak magukban viselni, hogy ezekre alapitva, ha a magas kormány eltekintene is az eredeti indítvány megvalósításától, az eddigi nagy érdeklődésből itélve kedvező kilátások esetén feltétlenül akadna hazai vagy külföldi tőke és vállalkozás, mely e kitünő üzlet financzirozására vállalkozna.

Megjegyezni bátorkodunk, hogy a kérdés tisztázása, a gyakorlati czéltól eltekintve tisztán tudományos szempontból is igen érdekes probléma. Ásványkincseink ismerete és azok előfordulási viszonyai iránt minden lelkes szakember melegen érdeklődik.

Zalatna, 1913. évi szeptember 11.

Czerminger Alfréd, elnök. *Széki János*, titkár.

Elnök az indítványnak felterjesztését javasolja; *Déry* Károly választmányi tag pedig kivánatosnak tartja, hogy a kérdés beható tanulmányozás tárgyává tétessék, és az osztályok véleményadásra felkéressenek.

Helyeslés.

Titkár végül bejelenti, hogy az igazgatótanács és választmány utolsó gyűlése óta *Teleki* Géza gróf elnök, alapitó tagon kívül két rendes tag: *Starna* Sándor (Hodrusbánya) és *Fridrich* János (Szomolnokhuta) halt meg.

Szomoru tudomásul szolgál.

Bejelentések, kilépések és törlések a választmány utolsó gyűlése óta nem történtek.

Indítványok nem tétetvén, elnök a választmány gyűlését berekeszti.

K. m. f.

Farbaky István s. k., ügyvívő alelnök. *Litschauer Lajos* s. k., titkár mint jegyző.

Hitelesítik:

Schréder Gyula s. k. *Marton György* s. k.

Jegyzőkönyv.

Felvétetett Budapesten, 1913. évi junius hó 26-án, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület budapesti osztályának az egyesület helyiségében tartott rendes havi ülésén.

Jelen voltak:

Zsigmondy Árpád elnök, Dr. Fehér Manó, Gálocsy Árpád, Katona Lajos, Marton György, Dr. Michnay Árpád, Palmer Artur, Róth Flóris, Schréder Gyula, Steinhausz Gyula, Dr. Szeőke Imre, Topscher Samu, Urbán Béla.

Tárgysorozat:

1. Elnöki előterjesztések.
2. A nevelési alap ügyében kiküldött bizottság jelentésének tárgyalása.
3. Az alapszabálymódosítás ügyében kiküldött bizottság jelentésének tárgyalása.

Elnök az ülést megnyitja s a jegyzőkönyv hitelesítésére Katona Lajos és Steinhausz Gyula tagokat kéri fel.

1. Elnök kegyeletes szavakkal emlékszik meg Beck Károlynak, az osztály buzgó tagjának és volt titkárának hirtelen elhunytáról, s indítványára az osztály elhatározza, hogy Beck Károly emlékét

jegyzőkönyvben örökíti meg s koszorumegváltás czímén az osztály pénztárából 30 koronát ad az egyesület házépítési alapja javára.

Elnök indítványozza, hogy az osztály vezetésében a váltógazdaság elve érvényesíttessék, s a választási cziklus lejárta után a lelépő elnök a következő cziklusra ne legyen újból megválasztható.

Hosszabb vita után az osztály szavazattöbbséggel elhatározza, hogy az indítványt időszerűnek nem tartja, s a fölött napirendre tért.

2. *Marton* György mint a nevelési alap létesitése ügyében kiküldött bizottság megbízott előadója, előterjeszti a bizottság javaslatát, a melyet az osztály elfogadván,

elhatározza, hogy az anyaegyesület részéről ez ügyben kiküldött bizottság javaslatát magáévá téve, a kérdés fölött egyelőre napirendre tér.

3. *Dr. Szeőke* Imre előadó ismerteti az anyaegyesület alapszabályainak módosítása tárgyában kiküldött bizottság javaslatát, a melyet az osztály pontonként behatóan megvitat, s a módosítások lényegét pontról-pontra részben szavazás útján megállapítva,

a javaslatba hozandó módosítások végleges megszövegezésével Dr. Szeőke Imrét és a titkárt megbizza azzal, hogy a módosítási javaslat a Bányászati és Kohászati Lapok legközelebbi számában közzéteendő, s a vidéki osztályok e javaslat támogatására külön átiratban is felkérendők. (A javaslat támogatására a Bány. és Koh. Lapok julius 1-i számában közzététetett.)

Elnök indítványára

az osztály a bizottságnak és Dr. Szeőke Imre tagtársnak a nagy körültekintéssel kidolgozott elaborátumért jegyzőkönyvi köszönetet szavaz.

K. m. f.

Zsigmondy Árpád, elnök. *Palmer Artur*, titkár.

Hitelesítik:

Katona Lajos. *Steinhausz Gyula.*

Jegyzőkönyv.

Felvétetett Budapesten 1913 október 16-án az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» budapesti osztályának az egyesület helyiségeiben tartott rendes havi ülésén.

Jelen voltak:

Zsigmondy Árpád elnök, Dr. Bartel János, Burdáts Lajos, Dérer Mihály, Farkas György, Gálocsy Árpád, Katona Lajos, Litschauer Lajos, Marton György, Dr. Michnay Árpád, Palmer Artur, Perczel Aladár, Róth Flóris, Dr. Schleicher Aladár, Schréder Gyula, Somogyi Géza, Steinhausz Gyula, Topscher Samu, Vizer Vilmos osztálytagok, Dr. Fuchs Antal, Horváth Aladár, Kenoszt Lajos, Liptay Andor, Stirling Ferencz, Szontagh Aladár, Urbán Arnold mint vendégek (összesen 36-an).

Tárgysorozat:

1. Elnöki előterjesztések.
2. Gálocsy Árpád alapszabálymódosító javaslatának tárgyalása.
3. Perczel Aladár előadása az izzólámpagyártásról.

1. Elnök a szép számban megjelent tagokat és vendégeket üdvözölve az ülést megnyitja s a jegyzőkönyv hitelesítésére Somogyi Géza és Vizer Vilmos tagtársakat kéri fel.

Elnök kegyelettel emlékezik meg széki gróf Teleki Géza egyesületi elnök elhunytáról a kinek az egyesület felvirágoztatása körül szerzett hervadhatatlan érdemei közül különösen kiemelendőnek tartja azt a körülményt, hogy szeretetteljes modorával és tapintatával mindig sikerült az egyesület egyes tagjai és a tagok egyes csoportjai között felmerült ellentéteket elsimítani. Indítványára elhatározza az osztály:

hogy az elhúnyt emlékét jegyzőkönyvileg megörökíti, részvétét családjával jegyzőkönyvi kivonatban közli s emlékére koszorumegváltás czímén 50 koronát adományoz az egyesületi székház alapjára.

Elnök jelenti, hogy az osztály tagjaiul belépni óhajtanak: Csermák Sándor, Csécs Elemér, Dr. Bartel János, Svehla Gyula, Dr. Schleicher Aladár, Salamon Jakab, Vattay Nándor, Pavlanszky Ede, Dr. Valkó József, Dr. Turóczy Szigfrid (összesen 10-en).

Az osztály a jelentkezőket tagjai sorába felveszi.

Elnök javaslatára Fuchs György, Dr. Links Jenő és br. Láng Mihály dr., a kik részben kilépésüket bejelentették, részben az anyaegyesületnek nem tagjai, az osztály tagjainak névjegyzékéből töröltettek.

2. Gálocsy Arpádnak az alapszabályok módosítása tárgyában az anyaegyesülethez beadott és az osztályhoz tárgyalás és véleményadás czéljából kiadott indítványa felolvastatván Róth Flóris tagtárs az indítványnak szükebb bizottsághoz való utalását kéri, mig Farkas György javaslatára

az osztály az indítvány azonnali tárgyalását határozza el.

Gálocsy Árpád részletesen ismerteti és indokolja indítványát, a mely részben módosítva így hangzik:

a) Az egyesület elnöke lehetőleg a bányász és kohász szakemberek sorából volna 3 évre választandó. Az elnök állása necsak tiszteletbeli állás legyen, hanem legyen az elnök, a kit az egyesület bizalmával megtisztel az egyesület ügyeinek tényleges vezetője és irányítója. Az ügyvivő alelnöki állást megszüntetendőnek tartja annak kimondásával, hogy az elnököt akadályoztatása esetén a három alelnök bármelyike helyettesítheti.

b) Az egyesület alelnökeinek, tisztviselőinek és választmányának választásánál a váltógazdaság elvének keresztülvitelét indítványozza oly módon, hogy minden évben 1 alelnök és a választmány tagjainak egyharmada lelép s ezek, valamint azok a többi tisztviselők, a kiknek 3 éves mandátuma valamely évben lejár a lelépés évében ugyanarra a tisztségre újra nem választhatók meg. A következő évi közgyűlésen azonban az előző évben lelépettek helyüresedés esetén újból megválaszthatók volnának.

Az indítvány fölött élénk vita indult meg, melynek során

Vizer Vilmos annak kimondását, hogy az elnök szakember legyen, mellőzendőnek, de a felfrissítést a vezetésben czélszerűnek tartja.

Dérer Mihály Vizer véleményéhez csatlakozik, az ügyvivő alelnöki állás megszüntetését helyesli.

Gálocsy Árpád indítványának azt a részét, mely szerint az elnök a szakemberek sorából választandó, visszavonja.

Elnök az indítványt pontonként szavazás alá bocsátván, elhatározza az osztály, hogy

az anyaegyesület alapszabályainak a következő elvek szerinti módosítását hozza javaslatba:

a) az elnök, a ki az egyesület ügyeit tényleg vezeti és irányítja, 3 évi mandátumának lejárta után a lejárat évében újból meg nem választható;

b) az ügyvivő alelnöki állás megszüntetendő s az elnököt akadályoztatása esetén az alelnökök bármelyike helyettesíti;

c) az egyesület alelnökeinek és választmányának megválasztásánál a váltógazdaság elve tartandó szem előtt oly módon, hogy minden évben 1 alelnök és a választmány egyharmada tisztségéről lelép s ezek a lelépés évében ugyanarra a tisztségre a melyet betöltöttek, újból meg nem választhatók, a következő évi közgyűlésen azonban helyüresedés esetén újból megválaszthatók;

d) az egyesület többi funkczionárius tisztviselői, ú. m. titkár, pénztáros, ellenőr és könyvtáros megbizatásuk lejárta után úgy mint eddig, újból megválaszthatók;

e) az alapszabály módosítására vonatkozó fenti javaslat indokolásának megszövegezésére illetőleg az alapszabályokba s az osztály által már elfogadott és a «Bányászati és Kohászati Lapok» f. é. julius 1-ei számában közzétett módosítási javaslatba való beillesztésére az osztály az elnököt és Gálocsy Árpádot kéri fel;

f) az ily módon megállapítandó javaslat az indokolással együtt az összes vidéki osztályoknak sürgősen megküldendő s az osztályok a javaslat támogatására felkérendők.

Elnök kéri az osztály engedélyét arra, hogy az anyaegyesület részéről az alapszabálymódosítások ügyében kiküldött bizottságban az osztály javaslatától némikép eltérő saját egyéni véleményének adhasson kifejezést.

Az osztály az elnöknek az engedélyt megadja s az osztály javaslatának a bizottságban való képviseletével a titkárt bízza meg.

3. Perczel Aladár tagtárs tartotta meg nagy szaktudásra valló igen érdekes előadását az izzólámpagyártásról, a melyért elnök indítványára az osztály az előadónak köszönetet szavaz.

Burdáts Lajos az előadással kapcsolatban indítványozza, hogy úgy ezen előadás, mint általában minden szakelőadás fölött az osztályülésen vita indíttassék, hogy így minden tagnak alkalma legyen a szakkérdéshez hozzószólni.

Az osztály az indítványt magáévá teszi, de az elhangzott előadás fölötti vitát az idő előrehaladott voltára való tekintettel a legközelebbi osztályülésre halasztja.

Elnök indítványára elhatározza az osztály, hogy minden hónap első és harmadik csütörtökjén este a Putnoki-féle vendéglőben (József-utcza 26) kedélyes összejövetelt tart.

K. m. f.

Palmer Artur s. k., titkár. *Zsigmondy Árpád* s. k., elnök.

Hitelesítik:

Somogyi Géza s. k. *Vizer Vilmos* s. k.

«Az Electromos Aknaszállítás» czímü és «Power Faktor» jelige alatt benyujtott pályamű szerzőjét felkérjük, hogy munkája kéziratát az egyesület helyiségében átvenni sziveskedjék. 1—4 *A titkári hivatal.*

Ajándékba érkezett művek, mint könyvtárszaporulat. *Zsigmondy* Árpád, főbányafelügyelőtől ajándékba érkezett az «Allgemeiner Knappschafts-Verein zu Bochum» czímü gyüjteményes munka 4. füzete: Verwaltungsbericht für das Jahr. 1910. I—II. Theil, és Verwaltungsbericht für das Jahr. 1911. I—II. Theil. A könyvtárba besoroztattak; a könyvtárjegyzékbe folytatólag fel fognak vétetni. *Lts.*

Czím-, név-, czég- és lakásváltozások. *Lakásváltozások.* A rendes tagok névsorából a 191. oldalon 302. 1892. sz. a. Gretzmacher Alfréd okl. bányamérnök bányabiztos, lakásczíme Tuzla-ra Bosznia változott. — A 194. oldalon 512. 1906. sz. a. Kosch Győző lakásczíme Mizserfa-Kis-Terennéről, Baglyasaljára (u. p. Salgótarján) változott. — A 194. oldalon 489. 1912. sz. a. Kollin Fülöp mint egyéves önkéntes lakása Pécs K. u K. Infanterie Reg. No. 69. 4. Komp. változott. — A 195. oldalon 568. 1904. sz. a. Lengyel Miksa bányatiszt lakásczíme Szepesremetéről, Bodajk-ra változott. — A 202. oldalon 968. 1904. sz. a. Szende Lajos igazgató lakása Budapest Bulyovszky-utcza 12-ről Budapest Ritz-szálló-ra változott. —Az új rendes tagok névsorában Keszthelyi Gyula IV. éves bányamérnökhallgató lakásczíme Selmeczbányá-ra változott. — A 198. oldalon 699. 1901. sz. a. Nickmann Richárd lakása Csacza (Trencsén vm.) változott. — A 200. oldalon 821. 1912. sz. a. Reich Henrik vaskohómérnök lakása Sztraczena (Ssepes vm.) változott.

Lakás-czím-változások. A rendes tagok névsorában a 189. oldalon 185. 1912. sz. a. Dippold Antal czíme főiskola h. tanársegédre, lakása pedig Károlyligetről Selmeczbányára változott. — A 191. oldalon 314. 1912. sz. a. Grósz Viktor bányamérnök lakása Trebinje K. u. K. Sappeur Baon 712. (Herczegovina.) változott. — A 200. oldalon 827. 1912. sz. a. Remenyik Ernő, mint. társ. bányamérnökgyakornok lakásczíme Dorogra (Esztergom vm.) változott. — A 188. oldalon 150. 1897. sz. a. Clement Béla czíme főmérnökre, lakása Zólyom, vasgyárra változott. — A 194. oldalon 1913. sz. a. Kerekes Lajos bányamérnökhallgató lakásczíme, Aachenre, Johamterstrasse No. 15. I. Etagere változott. — A 196. oldalon 583. 1907. sz. a. Liszkó Ferencz czíme főaknász, lakása, Egerbocs-ra (u. p. Bátor, Heves vm.) változott. — A 199. oldalon 771. 1896. sz. a. Piovarcsy Károly czíme bányafelügyelőre lakása Igló-ra (Trangausz-utcza 24. sz.) változott. — A 205. oldalon 1112. 1904. sz. a. Wolf Sándor bányamérnök lakása Sinac u. p. Leice via Otocen. Horvátország változott.

Hivatalos rovat.

1913. évi 2847. szám.

Pályázati hirdetmény.

A désaknai m. kir. sóbányahivatalnál megüresedett s a marosújvári m. kir. főbányahivatal kerületében alkalmazott altisztek II-ik fizetési osztály 3-ik fokozatában sorozott bányafelvigyázói állomásra, mellyel évi 800 korona fizetés, az 1904. évi I. t.-cz. alapján járó s fizetés természetével biró 200 K. személyi pótlék, természetbeni lakás, vagy ennek hiányában törvényszerü lakpénz 24 m^3 tüzifa s 50 kg. sójárandóság élvezete van egybekötve, a marosújvári tekintetes m. kir. főbányahivatal folyó évi 4812. számu rendelete alapján ezennel pályázat hirdettetik.

Pályázni kivánók felhivatnak, hogy 1 koronás bélyeggel ellátott, az alulírott sóbányahivatalhoz czímzett, sajátkezüleg írt kérvényeiket, melyekben végzett bányaiskolai tanulmányaikat, eddigi alkalmaztatásukat, magyar honosságukat, életkorukat, kifogástalan magaviseletüket, nyelvismeretüket, nemkülönben a sóbányaüzem körül szerzett gyakorlati jártasságukat hitelesen kimutatni tar-

toznak; a közszolgálatban állók elöljáró hatóságuk, a közszolgálatban nem allók pedig az illető megye vagy város főispánja útján, melynek területén laknak, jelen pályázatnak a Pénzügyi Közlönyben leendő megjelenésétől számítva (4) négy hét alatt annyival is inkább nyujtsák be, mivel a később beérkezett kérvények figyelembe nem vehetők.

Azon pályázók, a kik közszolgálatban nem állanak, kötelesek egészségi állapotukat közhatósági orvosi bizonyítványnyal igazolni.

A kinevezett egyén köteles az itteni társpénztár kötelékébe belépni.

Désakna, 1913. évi október hó 24-én.

Magy. kir sóbányahivatal.

Személyi tárgyú hirdetések.

Állást hirdetés.

Felsőmagyarországi nagyobb barnaszénbányához főiskolát végzett, erélyes **üzemvezető** kerestetik, ki kellő tapasztalatokkal rendelkezik vékony telepek lefejtésében. Csak oly urak ajánlatát kérjük, kik hosszabb műszaki gyakorlatra hivatkozhatnak és egy nagyobb üzem vezetésére képesek. Az állás nyugdíjképes. A pályázatot kérjük, a fizetési igények megadása mellett, *Sz. 2846. 1913.* jeligével e lap szerkesztőségéhez czímezni. 1—2

* * *

Felsőmagyarországi nagyobb barnaszénbányászathoz a mérési és térképezési teendők végzésére hivatott **bányamérnököt** keresünk, kinek annyi üzemi gyakorlattal kell birnia, hogy üzemvezetőt is helyettesíthessen. Ajánlatok a fizetési igények megadása mellett *Sz. 1847. 1913.* jeligével e lap szerkesztőségéhez czímzendők. 1—2

* * *

Szénbányászati gyakorlattal biró, megbízható, ügyes **aknászt** felvételre keresünk. Folyamodvány részletes adatokkal «*Sz. 2873. 1913.*» czímre a szerkesztőségbe küldendő. (20, esetleg 35 filléres póstabélyeg mellékléssével). 1—2

Állást keresés.

Végzett, fiatal, bánya és külszini teendőkben, irodai munkákban, anyag- és szertárkezelésben teljesen járatos, kitünő bizonyítványokkal rendelkező, három nyelvet beszélő **bányaaltiszt** alkalmazást keres. Szíves megkereséseket (10 filléres postabélyeg csatolása esetén) «*Sz. 2680. 1913.*» jeligén a szerkesztőség továbbít. 2—3

* * *

Egy 32 évi gyakorlattal biró idősebb, józan életü, törekvő és rendszerető üzemi **főaknász**, a ki a barna- és kőszénbányászat mindenféle ágazatában, úgy robbanóléggel küzdő bányakban, valamint meredek dőlésü széntelepek feltárásában, lefejtésében nagy gyakorlattal bir, az üzem beszüntetése miatt keres mielőbbi belépésre hasonló (esetleg külfelvigyázó, anyagraktárnoki) állást. Nevezett kisebb üzemet már önállóan vezetett, a magyar és német nyelvet szóban és irásban birja. Szíves megkereséseket «*Sz. 2521. 1913.*» jelige alatt, 20 filléres postabélyeg ellenében, e lap szerkesztősége továbbít. 3—3

* * *

Bányaiskolát jól végzett 31 éves nős egyén, ki a bányászat minden ágazatában jártas, irodai munkálatokban gyakorlott, **főfelőri**, nagyobb bányáknál **felőri**, anyagraktárkezelői vagy irodai állást keres. A magyar, német, több szláv és román nyelvet birja. Kisebb üzemet önállóan képes vezetni. Szíves megkereséseket «*Sz. 2520. 1913.*» jelige alatt, 20 filléres postabélyeg ellenében, a szerkesztőség továbbít. 3—3

Tudnivalók.

Az egyesület helyiségei:

köznapokon nyitva: reggel 9-től 12-ig, d. u. 3-tól 7-ig.

A szerkesztőség, titkári hivatal és könyvtár hivatalos órái: köznapokon d. u. 3-tól 7-ig.

Pénztárosunk, Gager Emil, bányaigazgató irodahelyisége: Arany János-utcza 29.

Értesítés.

A közgyűlés emlékére és Farbaky István tiszteletére vert érmeket budapesti tagjaink Gáger Emil igazgató úrnál (Arany János-utcza 29.) a bronzérmet 1 K 10 f, az ezüstérmet 4 K 40 f-ért megszerezhetik. A vidéki tagokat pedig arra kérjük, hogy csoportosan rendeljék meg közvetlen a pénzverőhivataltól.

Lap zárása 1913 október 29-én este 6 órakor.

XLVI. évfolyam. II. kötet. 22. szám. Budapest, 1913 november 15.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL SZERKESZTI: LITSCHAUER LAJOS.

A M. KIR. BÁNYÁSZATI FŐISKOLA, AZ ORSZ. M. BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET ES A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓ-VÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG ELNÖKE: FARBAKY ISTVÁN.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL: BUDAPESTEN { IX., Lónyay-utcza 41. IX., Közraktár-u. 26.

ELŐFIZETÉSI ÁRAK: EGÉSZ ÉVRE 16 KOR. FÉLÉVRE 8 KOR.
Telefon 26—06.

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.
Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM: Oldal

Uj módszer az alkálifémeknek (K, Na) kalcium- és magneziumfémektől való kvantitativ elválasztására.

Irta: KŐSZEGI DÉNES.

(Dolgozat a kolozsvári Ferencz József tud. egyetem vegytani intézetéből. Igazgató: Dr. Fabinyi Rudolf.)

Graham [1] a vízmentes chloridoknak alkoholokra való hatását tanulmányozva, azt tapasztalta, hogy alkoholokkal igen sok fémchlorid képez addicziós termékeket. Ilyen fémchloridok pl. $SnCl_4$, $SbCl_5$, Fe_2Cl_6, $CaCl_2$, $MgCl_2$ és LiCl. Ezek közül behatóbban vizsgálták *Simon* [2] a $MgCl_2$ és LiCl-nak, *Heindl* [3] pedig a $CaCl_2$-nak alkoholokkal képezett addicziós vegyületeit. E vizsgálatokból kitűnt, hogy az említett fémchloridok vízmentes állapotban alkoholokkal melegítve, teljesen feloldódnak s a feloldott chlorid mennyiségének megfelelőleg szirupsűrűségü, nehezen folyó oldatok keletkeznek, a melyekből az alkohollal képezett addicziós vegyületek kévealaku kristályhalmazokban válnak ki. Simon vizsgálatai szerint a $MgCl_2$ 6 molekula methyl- és ugyanannyi aethylalkoholt köt le, Heindl a $CaCl_2$-nál pedig azt találta, hogy ennek egy molekulája 3 molekulasúlynyit köt le az aethyl-, isobutyl- és erjedési amylalkoholból s sikerült neki ezen addicziós vegyületeket szilárd állapotban is előállítania. Ezek a vegyületek csak teljesen száraz helyen, vákuumban tarthatók el, levegőn nagyon gyorsan szétfolynak, vízzel érintkezve pedig elbomlanak.

A LiCl-nak ama sajátságát, hogy aethylalkoholban oldódik, már régebben felhasználták a Li kvantitativ meghatározására. A Li meghatározására szolgáló s ma általánosan elterjedt Gooch-féle [1] módszernél ugyancsak egy alkohollal — amylalkohollal történik a Li-nak a K és Na-tól való elválasztása, mely utóbbiak amylalkoholban Gooch szerint csak elenyészően csekély nyomokban oldódnak (NaCl = 1 : 30.000, KCl = 1 : 24.000).

A kvantitativ kémiai analizis menetén az alkáliák meghatározásánál a Ca és Mg-sók leválasztása igen hosszadalmas

[1] Pogg. Ann. 15., 150.
[2] J. f. pr. Chem. [2] 20., 373.
[3] Monatshefte f. Chem. 2., 209.

[1] Proceedings of the Americ. Academy of Arts and Sciences 22. [14] 177.

és kényelmetlen művelet. Ebből kifolyólag azok a tapasztalatok, melyek a $CaCl_2$- és $MgCl_2$-nak alkoholokban való oldhatóságára vonatkoznak, analytikai szempontból igen nagy figyelmet érdemelnek. A Li meghatározására szolgáló metódusok alapján közelfekvőnek látszott a gondolat, hogy a $CaCl_2$ és $MgCl_2$-nak alkoholokban való oldhatóságát előnyösen fel lehet használni az alkálichloridoknak a kalcium és magneziumtól való elválasztására; mert nem kell mást tennünk, mint valamilyen alkohollal a Ca és Mg chloridjait kioldani az alkálichloridok mellől.

Az alkáliákat csakis az esetben kaphatjuk meg hiánytalanul, ha a sótömeg, a melyből az alkáliákat kioldjuk, víznek nyomait sem tartalmazza; s így természetes, hogy a víz forráspontjánál magasabb forráspontu alkoholt kell erre a czélra választanunk, hogy lehetségessé váljék a víz nyomainak teljes kiküszöbölése. Legjobban meg fog felelni erre a czélra a közönséges vízmentes amylalkohol, a melynek forráspontja 130—132° C. között van s így a vizet tartalmazó sómaradékból, ha amylalkohollal melegítjük, a víz teljesen kiűzhető anélkül, hogy az alkoholból számbavehető mennyiséget elveszítenénk. Azok a kisérletek, a melyeket a kálium- és nátriumchloridnak ily módon való együttes meghatározására végeztem, teljes mértékben igazolják a fent vázolt módszer használható voltát és lehetővé teszik, hogy aránylag kevés gyakorlattal a régebbi eljárásokkal szemben sokkal gyorsabb és legalább is olyan pontos elemzéseket végezhessünk.

A módszer használható voltát általánosságban egy pár sókeverék elemzésével igazolni lehetett volna s hogy mégis három csoportból választottam példákat, annak oka az, hogy a módszerrel olyan irányban is kivántam összehasonlító vizsgálatokat végezni, a melyek — szemben az eddig használt módszerrel — az időmegtakarításra vonatkoznak.

* * *

Mielőtt azonban a példákon alkalmazott eljárás részletes ismertetésébe fognék, azokat az előzetes vizsgálatokat fogom ismertetni, a melyekkel mesterségesen előállított sókeverékekben igyekeztem tájékozást szerezni a módszer használhatóságáról.

Mindenekelőtt szükséges volt annak a megállapítása, hogy hosszabb idei kezelés után az amylalkohol mennyit old ki a kálium- és nátriumchloridból. E végből külön-külön kálium- és nátriumchloridot vízmentes amylalkohollal, forrón, külön e czélra szerkesztett készülékben extraháltam. Az extrahálókészülék lényegében megegyezett a Soxhlet-féle extrahálóval, csakhogy az extrahálandó anyagot magában foglaló üveghengert — a mely külön állott — forró gliczerinfürdővel lehetett körülvenni. Ezenkívül a hűtőnek a levegővel közlekedő nyílása egy lefelé hajlított chlorkalciumcsővel volt felszerelve, hogy a készülékbe a levegővel együtt vízgőzök be ne juthassanak.

Körülbelül 0·5 gr.-nyi sót extraháltam ilyen módon 3—4 óráig s azt tapasztaltam, hogy sem a kalciumchlorid, sem a nátriumchlorid mennyiségében mérhető változás nem történt, tehát egész bátran felvehetjük, hogy a kálium- és nátriumchlorid vízmentes amylalkoholban teljesen oldhatatlan.

Ezzel szemben — a mint azt már említettem is — Gooch azt találta, hogy a kalium- és nátriumchlorid amylalkoholban csekély nyomokban oldódik.

Vegytiszta kalcium-, magnezium-, kálium- és nátriumchloridból olyan keverékeket készítettem, a melyek nevezett sókat a legkülönbözőbb arányban tartalmazták.[1] Ily módon igyekeztem megállapítani, hogy aránylag nagy mennyiségü $CaCl_2$ és $MgCl_2$ kis mennyiségü alkálichloridok mellől kioldható-e a nélkül, hogy az utóbbiaknak mennyiségében számottevő veszteség állana elő, másrészről pedig, növelve a $CaCl_2$ és $MgCl_2$ mennyiségét, nem növekszik-e a visszakapott alkálichlorid mennyisége, a mi arra vallana, hogy az utóbbiaktól nem lehet az alkoholos addicziós vegyületeket eltávolítani, ha Ca és Mg nagyobb mennyiségben van jelen.

Tiszta KCl-ot és NaCl-ot egyenlő mennyiségben véve, vízben feloldottam s ebből az oldatból egy bizonyos lemért mennyiséget bepárologtattam. Az így nyert KCl és NaCl keveréket szárítás és enyhe izzí-

[1] A lithiumra vonatkozólag nem terjesztettem ki a vizsgálatot, minthogy ennek amylalkoholban való kvantitativ oldódása ismeretes és a Gooch-féle módszer bizonysága szerint teljesen megbízható eredményeket ad.

tás után mértem és ez a mennyiség szolgált a kisérlet kiindulási anyagául. Ehhez a keverékhez mértem most hozzá a $CaCl_2$-ot és $MgCl_2$-ot s az egészet kevés vízben feloldottam.

A kalcium- és magneziumchloridnak e keverékből való teljes kivonása csak akkor sikerül, ha a víznek még a nyomai is el vannak távolítva, továbbá a KCl és NaCl csak akkor oldhatatlan amylalkoholban, ha az teljesen vízmentes. E végből szükséges, hogy hosszabb ideig az amylalkohol forráspontját megközelítő hőmérsékleten dolgozzunk s hogy e mellett mégis kevés amylalkohol párologjon el, legczélszerübb — a mint azt a Gooch-féle eljárásnál is szokták — Erlenmeyer-lombikot használni. Jelen esetben azonban a visszamaradt kálium- és nátriumchloridnak az Erlenmeyer-lombikból való kivétele különösen kis mennyiségeknél — a mikor is az amylalkohollal való kezelés után a visszamaradt anyag igen erősen az edény falához tapad — nem valami könnyü.[1] Tekintettel ezen körülményekre, a meghatározást üvegcsészében végeztem, a melybe oly módon illesztettem egy felfordított szárnélküli tölcsért, hogy annak pereme éppen az üvegcsésze kiöntője alá ért. Ennél a berendezésnél a kondenzálódott amylalkohol a tölcsér falán az edénybe visszafolyt s a művelet végeztével a tölcsért eltávolítva az üvegcsészéből, most már igen könnyen ki lehetett venni az oldhatatlanul visszamaradt szilárd kálium- és nátriumchloridot.

A meghatározásokat a következő módon hajtottam végre. Az alkáliákat, továbbá a kalciumot és magneziumot tartalmazó oldatot lapos fenekü, kb. 12 cm. átmérőjü, kiöntővel ellátott üvegcsészében vízfürdőn bepároltam s mintegy 30 cm^3 amylalkoholt töltve a száraz maradékra, a szárnélküli tölcsért a csészébe illesztve, homokfürdőn igen kis lánggal melegítettem. Melegités közben meg lehet figyelni, hogy a víz mikor távozott el már teljesen a folyadékból: ugyanis a míg vízgőzzel kevert amylalkoholgőzök kondenzálódnak a tölcsér falán, a visszafolyó amylalkoholtól határozottan különvált vízcseppek is gördülnek lefelé; ha a víz elpárolgott, akkor az amylalkohol mint egészen egynemü folyadék folyik vissza az üvegcsészébe.

A vízgőz teljes elhajtása után még egy óráig melegítettem az oldatot, hogy az összes kalcium- és magneziumchlorid biztosan alkoholáttá alakuljon s közben üvegbottal az összetapadt darabos sótömeget szétnyomkodtam, hogy minél nagyobb felületen érintkezzék az amylalkohollal. Az amylalkoholos oldatot a szilárd maradékról egy előre elkészített Gooch-tégelyen keresztül leszűrtem és a sótömegre ismét 30 cm^3 amylalkoholt töltve, az előbbi módon még egy félóráig melegítettem s ezután az egész sótömeget a Gooch-tégelybe vittem. Forró, vízmentes amylalkohollal való három-négyszeri mosás után csupán a tiszta káliumchlorid és nátriumchlorid maradt vissza a tégelyben, a melyből meleg vízzel kioldottam, az oldatot platinacsészében bepároltam s a maradékot szárítás és enyhe izzítás után lemértem.

I. táblázat.

Sorszám	$CaCl_2$	$MgCl_2$	Lemért KCl	Lemért NaCl	Talált KCl + NaCl	Eltérés
	grammokban					
1	1·5	1·5	0·1000	0·1000	0·1976	— 0·0024
2	1·5	1·5	0·1000	0·1000	0·1966	— 0·0034
3	2·0	2·0	0·1000	0·1000	0·1966	— 0·0034
4	2·0	2·0	0·0500	0·0500	0·0974	— 0·0026
5	3·0	3·0	0·0250	0·0250	0·0476	— 0·0024
6	3·0	3·0	0·0250	0·0250	0·0470	— 0·0030
7	4·0	2·0	0·0200	0·0200	0·3968	— 0·0032
8	4·0	2·0	0·0200	0·0200	0·3974	— 0·0026

[1] Azon készüléket, a melylyel az alkáliáknak amylalkoholban való oldhatóságát tanulmányoztam, itt szintén lehetne használni; ez azonban a máskülönben igen egyszerü eljárást meglehetősen komplikálná s ezért igyekeztem a készüléket egy olyan egyszerü berendezéssel helyettesíteni, a mely minden laboratóriumban könnyen előteremthető.

A sókeverékek elemzésénél nyert eredményeket az I. sz. táblázatban állítottam össze.

Az I. táblázatban feltüntetett adatokból kitűnik, hogy a lemért és talált mennyiségek közötti különbség független a keverékben jelenlevő $CaCl_2$ és $MgCl_2$, valamint kálium- és nátriumchlorid mennyiségétől s az eltérés minden esetben körülbelül ugyanaz. Az eltérések valószinüleg technikai okokra s ama körülményre vezethetők vissza, hogy a szabad levegőn dolgozva, kevés vízgőz belejut az amylalkoholba. Ez a kisérleti hiba azonban oly csekély, hogy az eredmények pontosságát számbavehető módon nem befolyásolja.

A visszamaradt alkálichloridokat tisztaságukra megvizsgálva, sem kalcium, sem magnézium nem volt bennük kimutatható.

Minthogy az amylalkohol a kalciumnak, magnéziumnak és lithiumnak csak a chloridjaival képez alkoholátokat, továbbá a káliumnak és nátriumnak csupán chloridjai oldhatatlanok benne teljesen, minden esetben szükséges, hogy az összes jelenlevő sókat chloridokká alakítsuk. Az így előkészített anyagból azután a már ismert módon könnyen és gyorsan meghatározhatjuk az összes kálium- és nátriumchloridot.

Azok a kisérleteim, a melyekkel a szilikátokban, karbonátokban, növényi hamuban és ásványvizekben végeztem alkálimeghatározásokat, tulajdonképen csak arra szolgáltak, hogy az anyagot az amylalkoholos kezelésre előkészítsem, arra alkalmassá tegyem.

Alkáliák meghatározása szilikátokban.

Azon eljárások között, a melyek alkáliáknak szilikátokban való meghatározására szolgálnak, az elsők között van a Lawrence-Smith-féle módszer[1] nemcsak aránylag gyors és kényelmes volta miatt, hanem az elérhető pontosság tekintetében is. Minthogy ezen módszernél a feltárás nagymennyiségü kalciumkarbonáttal történik kétszeres, sőt néha háromszoros lecsapás — előbb ammoniumkarbonáttal, azután ammoniumoxaláttal — szükséges ahhoz, hogy a kalciumot teljesen eltávolíthassuk az alkáliákat tartalmazó oldatból s mivel az ammoniumoxaláttal történő leválasztás csak úgy tökéletes, ha az oldatot a reagens hozzáadása után mintegy 12 óráig állani hagyjuk, az eljárás a leggyorsabb dolgozás mellett is két teljes napot vesz igénybe. Ezenkívül még az a — bár nem lényeges — hibája is megvan a módszernek, hogy a feltárásnál a karbonátalakban kiváló magnéziumot az alkáliák kioldásakor teljesen oldhatatlannak tekinti s így a kis mennyiségben feloldott magnézium leválasztását elhanyagolja. Természetesen a technikai célokat szolgáló elemzéseknél az ilyen kis eltérés, a mit ez a kevés magnézium okoz, nem jöhet tekintetbe, de az exakt tudományos meghatározásoknál kivánatos, hogy a mennyiben lehetséges, a valóságnak megfelelő eredményeket kapjunk.

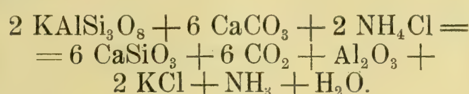
A kalcium nagyobb mennyiségét előbb ammoniumkarbonáttal távolítjuk el az oldatból s az ezek után még bennmaradt kalcium teljes lecsapását ammoniumoxaláttal végezzük; mindkét esetben ammoniás oldattal dolgozunk, a mi még jénai üvegedények használata mellett is számottevő hibát okozhat s a kapott alkálichloridok mennyiségét megnöveli. Saját kisérleteim szerint 5%-os ammoniaoldat a jénai üveghengerek 100 cm^2 felületéről, 1 órai forralás alatt, középértékben 1 milligramm alkáliát old ki. Tekintettel erre a körülményre, azoknál az összehasonlító vizsgálatoknál, a melyeket az amylalkoholos módszer ellenőrzéseül végeztem, lehetőleg elkerültem az üvegedények használatát s különösen a hosszadalmas bepárlásokat platinacsészében végeztem. A gyakorlatban azonban lehetetlen ilyen célra a platinaedények használata. Igen nagy edények volnának ugyanis szükségesek ahhoz, hogy a bepárlás elég gyorsan történjék s ez a platina árának mai állása mellett egyáltalában nem volna gazdaságos.

Azokat a vizsgálatokat, a melyeket alkáliáknak szilikátokban való meghatározására végeztem, úgy hajtottam végre, hogy a Lawrence-Smith-módszert az amylalkoholos eljárással kombináltam s a kapott eredmények helyességéről úgy győződtem meg, hogy ugyanazon anyagból párhuzamosan, az eredeti eljárással is végeztem elemzéseket. Az eredmények összehasonlításából arra is lehet következtetést vonni,

[1] Amer. Jour. Chem. Soc. 1. [2.] L., S. 269. és Ann. d. chem. u. Pharm.

hogy pontosabb eredményeket szolgáltat-e az új kombinált módszer az eredeti eljárással szemben.

A Lawrence-Smith-féle eljárásnak alapja az, hogy a finomra elporított szilikátok ammoniumchloriddal és kalciumkarbonáttal erősen hevítve, úgy táródnak fel, hogy az alkáliák chloridokká, a többi fémek pedig — közöttük a magnézium is — oxidokká alakulnak át; a kovasav mint kalcziumszilikát válik ki. A feltárásnál végbemenő vegyfolyamatot — az orthoklas esetére nézve — az alábbi egyenlet tünteti fel:



$$2\,KAlSi_3O_8 + 6\,CaCO_3 + 2\,NH_4Cl = \\ = 6\,CaSiO_3 + 6\,CO_2 + Al_2O_3 + \\ 2\,KCl + NH_3 + H_2O.$$

A hevítés folytán összezsugorodott tömeget forró vízzel kilúgozva, az alkálichloridok és a fölös kalciumchlorid kioldódnak, a többi alkotórész pedig oldhatatlanul visszamarad.

A meghatározáshoz teljesen tiszta ammoniumchlorid és kalciumkarbonát szükséges. A tiszta ammoniumchloridot a közönséges kereskedésbeli sóból szublimálással állítjuk elő, a kalciumkarbonátot pedig márványból a következő módon készítjük: A márványt egy nagyobb berlini porczellán-csészében sósavval feloldjuk, az esetleg benne levő vas NH_4OH-dal való eltávolítása után a kalciumkarbonátot ammoniumkarbonáttal kicsapjuk. Az így nyert csapadékot előbb dekantálással, majd szűrőn addig mossuk, a míg chlórreakcziót már nem ad. Igy majdnem teljesen alkálimentes kalciumkarbonáthoz jutunk. Azt a kevés alkáliát, a mit még tartalmaz (8 gr.-ként 0·0012—0·0016 gr.) egy vakpróbával egyszersmindenkorra meghatározzuk és a kapott eredményekből mindig levonjuk.

A meghatározáshoz 0·5 gr. anyagot mérünk le és ugyananynyi sublimált ammoniumchloriddal achátmozsárban benső leg eldörzsöljük. Ezután 3 gr. tiszta kalciumkarbonáttal összedörzsölve, az egész keveréket fényezett fekete papiros fölött gondosan platinatégelybe töltjük s az achátmozsarat még 1 gr. kalciumkarbonáttal utána mosva, ezt is a tégelybe öntjük.

Az így előkészített anyagot előbb mitegy $^1/_4$ óráig enyhén melegítjük, miközben ammoniagáz fejlődik. Ennek megszűnte után a lángot nagyobbítjuk s erős Teclu-égővel $^3/_4$ óráig hevítjük. A kellő magas hőmérséklet elérése végett czélszerü a tégelyt egy agyag vagy azbeszt kürtőben hevíteni. Az anyagot, a mely feltárás közben összezsugorodik, kihülés után a tégelyből kivéve, platinacsészében forró vízzel digeráljuk s a nagyobb szemcséket üvegbottal szétnyomkodjuk; előbb dekantálással, majd az egész anyagot szűrőre vive, az oldhatatlan részt addig mossuk, míg a mosóvíz egy próbája salétromsavval megsavanyítva, ezüstnitráttal már nem reagál. A feltárás tökéletes voltáról meggyőződést szerezhetünk, ha a szűrőn maradt anyagot sósavban feloldjuk. Ha a kocsonyásan kiváló kovasavon kívül szilárd szemcsék maradnának oldhatatlanul, úgy ez arra mutat, hogy a feltárás nem volt tökéletes. Ebben az esetben az egész művelet megismétlendő.

Az oldatot, a mely az alkálichloridokon kívül igen sok kalciumot is tartalmaz, ammoniával és ammoniumkarbonáttal elegyítve melegítjük s a kicsapott kalciumkarbonáttól megszűrjük. Minthogy ez a csapadék kevés alkálichloridot zárhat magába, ismét feloldjuk s újra kicsapva és szűrve, a két szüredéket egyesítjük. A szüredékből a még benne levő kalciumot ammóniumoxaláttal távolítjuk el. Előbb azonban platinacsészében az egész oldatot szárazra pároljuk s az ammoniumsókat elűzzük. A száraz maradékot most kevés vízben oldva, ammoniával és ammoniumoxaláttal elegyítjük s 12 órai állás után a kivált kalciumoxalátról platinacsészébe szűrve, ismételt bepárlás után enyhén kihevítjük. Az esetleg képződött karbonátchloriddá alakítása végett a maradékot kevés lúg sósavval megnedvesítjük s ismételt óvatos enyhe hevítés után mérjük. Ilyen módon az összes alkálichloridokhoz jutunk.

A mint látható, ez a módszer alkalmas arra, hogy az amylalkoholos eljárással egybekössük s ez a módosítás, mint később kitünik, csak előnyére válik a Lawrence-Smith-féle módszernek.

Ha a feltárás és az oldhatatlan anyagról való leszűrés után az oldatot sósavval megsavanyítjuk, akkor az oldatban csupán chloridok lesznek s a nagymennyiségü kalciumchloridot könnyen kioldhatjuk amylalkohollal s így a hosszadalmas kétszeri lecsapást, azonkívül az ezzel együtt járó ammoniumsók elűzését elkerüljük.

II. táblázat.

Sorszám	A szilikát megnevezése	A meghatározáshoz lemért anyag gr.	Az amylalkoholos eljárással nyert KCl + NaCl			A lecsapási eljárással nyert KCl + NaCl			Eltérés	
			grammokban	középértékben gr.	%-ban	grammokban	középértékben gr.	%-ban	gr.-ban	%-ban
1	Iszapolt agyag 1.	0·5000	0·0248 0·0274	0·0255	5·10	0·0278 0·0260	0·0269	5·38	0·0014	0·28
2	Iszapolt agyag 2.	0·5000	0·0182 0·0184	0·0183	3·66	0·0200 0·0196	0·0198	3·96	0·0015	0·30
3	Amfibol-andesit	0·5000	0·0516 0·0522	0·0519	10·38	0·0530 0·0540	0·0535	10·70	0·0016	0·32
4	Andesit 1.	0·5000	0·0444 0·0436	0·0440	8·80	0·0460 0·0452	0·0456	9·12	0·0016	0·32
5	Andesit 2.	0·5000	0·0386 0·0400	0·0393	7·86	0·0402 0·0412	0·0407	8·14	0·0014	0·28

Az oldhatatlan maradékról leszűrt oldatot sósavval megsavanyítva szárazra pároljuk s azután mindjárt amylalkohollal kezelhetjük. Megtörténik néha, hogy kevés kovasav marad vissza az oldatban, a melynek teljes eltávolítása végett tanácsos még az amylalkahollal való kezelés előtt a száraz maradékot konczentrált sósavval megnedvesíteni, 110 C°-on kiszárítani, sósavas vízben feloldani s azután megszűrni. Egyébként az amylalkohollal való kioldás teljesen úgy történik, a mint azt az előzetes kisérleteknél már leírtam.

Ennek a módosításnak, azonkívül — hogy a kalciumchlorid kétszeri kicsapása, továbbá az ammoniumsók elűzése szükségtelenné válik — még megvan azon előnye is, hogy nem dolgozunk ammoniás oldatokkal s így a porczellán- vagy üvegedényekből nem kerülhetnek anyagunkhoz idegen alkáliák.

Öt különböző szilikát összes alkálitartalmát az amylalkoholos eljárással s párhuzamosan a lecsapási eljárással határoztam meg s a nyert eredményeket a II. táblázatban foglaltam össze.

Első pillanatra feltűnik e táblázatban, hogy a lecsapási eljárással kapott összes alkálichloridok mennyisége — bár igen kis értékkel — de állandóan nagyobb az amylalkoholos eljárással nyert alkálichloridok mennyiségénél. Ezt a kis többletet, miután következetesen megvan, csakis azon okok idézhetik elő, a melyekre már reámutattam. Első sorban a magneziumkarbonátnak a lecsapásnál való figyelmen kívül hagyása szerepel itt. Hogy a Lawrence-Smith-féle eljárásnál tényleg kerül be magnezium az alkálichloridokba, azt kvalitative minden egyes meghatározásnál kimutattam; a lemérés után feloldott alkálichloridokból dinátriumhydrofoszfáttal jól látható pelyhes zavarodás alakjában csapódott le a magnezium. Természetesen ennek kvantitativ meghatározására kis mennyisége miatt nem gondolhattam. A másik tényező ezen különbség előidézésénél az a körülmény, hogy az amylalkoholos eljárásnál ammoniás oldatokkal egyáltalában nem dolgozunk s így az üveg- vagy porczellánedényekből nem oldódhatnak ki alkáliák.

Összefoglalva az elmondottakat, az amylalkoholos eljárás nemcsak munka- és időmegtakarítást jelent a lecsapási eljárással szemben, hanem föltétlenül helyesebb és megbízhatóbb eredményeket szolgáltat, különösen ott, a hol platinaedények nem állanak rendelkezésre és így az ammoniás oldatok bepárlását porczellán- vagy üvegedényekben kellene végezni.

Megjegyzendő még, hogy az amylalkohollal elválasztott alkálichloridokat lemérés után szintén, minden egyes esetben, megvizsgáltam s abban sem kalcium-, sem magneziumchlorid nem volt kimutatható.

Alkáliák meghatározása sósavban oldható ásványokba .

A finoman elporított ásványt sósavban oldjuk s a sósavas oldatból előbb a nehéz fémeket és földfémeket (Ba, Sr) egyszerre csapjuk le. E végből ammoniával telítjük a folyadékot s addig adunk hozzá ammoniumkarbonátot, míg csapadék keletkezik, azután kis fölöslegben sárga ammoniumszulfiddal elegyítve, vízfürdőn felmelegítjük s rövid idei állás után a folyadékot a csapadékról leszűrjük. A szüredék az alkáliákon kívül kevés kalciumot és a magneziumot, továbbá a kémszerek fölöslegét tartalmazza. A fölösleges ammoniumszulfidot sósavval elbontjuk s a kiválott kéntől a folyadékot megszűrve felmelegítjük s az esetleg jelenlévő szulfátokat báriumchloriddal chloridokká alakítjuk. A báriumszulfátról leszűrt oldatot kevés ammoniával és annyi ammoniumkarbonáttal elegyítjük, a mennyi a bárium teljes kicsapására szükséges. A megszűrt oldatot platinacsészében bepároljuk s enyhe izzítással az ammoniumsókat elűzzük. A maradékban most már csak chloridok vannak, még pedig kevés kalciumchlorid, továbbá magnezium-, lithium-, nátrium- és kalciumchlorid. Ez a keverék tehát alkalmas arra, hogy az ismert módon amylalkohollal a kalcium-, magnezium- és lithiumchloridot kioldjuk s így az összes nátrium- és káliumchloridhoz jussunk.

Ilyen módon egy aragonitban határoztam meg a kálium- és nátriumchlorid mennyiségét, továbbá növényi szárból és gyökérből eredő hamuban végeztem alkálimeghatározásokat. Minden egyes esetben természetesen ellenőrző vizsgálatokat is végeztem, hogy az amylalkoholos eljárással kapott eredmények helyessége felől biztonságban legyek.

III. táblázat.

Sorszám	A anyag megnevezése	Amylalkoholos eljárás				Lecsapási eljárás				Eltérés
		Lemért anyag gr.	Talált KCl + NaCl			Lemért anyag gr.	Talált KCl + NaCl			%-ban
			grammokban	középértékben gr.	%-ban		grammokban	középértékben gr.	%-ban	
1	Aragonit	3·0000	0·0604 0·0600	0·0602	2·00	3·0000	0·0632 0·0626	0·0629	2·09	— 0·09
				%-ban	középért. %			%-ban	középért. %	
2	Hamu Statice Gmelinae-levél és szárból	3·62 száraz anyag 3·86 sz. a.	0·3950 0·4386	10·91 11·20	11·05	3·50 sz. a. 3·50 « «	0·3936 0·3954	11·24 11·29	11·26	— 0·21
3	Hamu Statice Gmelinae-gyökérből	3·81 sz. a. 4·55 « «	0·1218 0·1360	3·19 2·98	3·08	4·25 sz. a.	0·1360	3·20	—	— 0·12
4	Hamu Statice Tatarica-levél és szárból	3·38 sz. a. 2·67 « «	0·1160 0·0962	3·43 3·60	3·51	3·40 sz. a.	0·1258	3·70	—	— 0·19
5	Hamu Statice Tatarica-gyökérből	4·69 sz. a. 4·83 « «	0·0578 0·0726	1·23 1·50	1·36	4·55 sz. a.	0·0687	1·51	—	— 0·15

Rá kell itt mutatnom még az amylalkoholos módszer azon előnyére, a mely a sok kalcium és magnezium mellett arány lag kevés kálium- és nátriumot tartalmazó ásványok elemzésénél mutatkozik. Ilyen esetben a lecsapási eljárással, ha sok anyagból indulunk ki, temérdek csapadékot kapunk, ha pedig kevésből, akkor a kapott alkáliák mennyisége is oly kevés, hogy a kisérleti hiba tetemes lehet. Ezzel szemben az amylalkoholos eljárás pontosságát a kalcium és magnezium mennyisége egyáltalában nem befolyásolja, tehát igen nagy mennyiségü anyagból indulhatunk ki s így az alkálichloridokból is többet kaphatunk.

Alkáliák meghatározása ásványvizekben.

Az ásványvizekben ugyanúgy történik a kálium- és nátriumchlorid együttes meghatározása, mint a növényi hamuban. Az ásványvizekben is át kell alakítanunk a szulfátokat chloridokká, hogy az amylalkoholos eljárásra alkalmassá váljék a száraz maradék. A vizet első sorban kevés sósavval megsavanyítjuk s ammóniával lecsapjuk a vasat és aluminiumot. A szüredéket ismét megsavanyítva felmelegítjük s a szulfátokat báriumchloriddal chloridokká alakítjuk; a báriumszulfátról leszűrt oldatból azután ammóniumkarbonáttal a fölösleges báriumchloridot eltávolítjuk s az oldatot platinacsészében bepárolva, az ammóniumsókat teljesen elűzzük. A száraz maradékot feloldva és megszűrve, üvegcsészébe töltjük s bepárlás után amylalkohollal extraháljuk.

Két Kőhalomról eredő sós ásványvízben végeztem az amylalkoholos módszerrel meghatározásokat s mind a kettőben lecsapási eljárással is meghatároztam az alkáliák mennyiségét.

IV. táblázat.

Sorszám	A víz összes szilárd maradéka 1 literben gr.	A vizsgálathoz használt mennyiség cm³	Amylalkoholos eljárással nyert KCl + NaCl			Lecsapási eljárással nyert KCl + NaCl			Eltérés
			grammokban	középértékben gr.	1 l.-ben gr.	grammokban	középértékben gr.	1 l.-ben gr.	gr.-ban
1	17·66	10	0·1468 0·1470	0·1469	14·69	0·1474 0·1478	0·1476	14·76	0·0007
2	3·16	50	0·1280 0·1278	0·1279	2·558	0·1290 0·1288	0·1289	2·578	0·0020

Az összehasonlításból kitünik, hogy az amylalkoholos eljárás itt is teljesen megfelelő eredményeket ad, a mi pedig az időmegtakarítást illeti, *körülbelül félannyi idő* alatt fejezhető be vele egy analizis, mint a lecsapási eljárással; akár báriumhydroxyddal, akár mercurioxyddal csapjuk le a magneziumot.

Összefoglalás.

Az amylalkoholos extrahálás előnyei, szemben a lecsapási eljárással, a következőkben foglalhatók össze.

A szilikátokat, a Lawrence-Smith-módszer szerint feltárva, a valóságnak inkább megfelelő eredményeket fogunk kapni, ha a kalciumot a kicsapás helyett amylalkoholos extrahálással távolítjuk el. Az amylalkoholos eljárásnál első sorban elkerüljük az ammónia használatát, a mely az üvegedényekből alkálit old ki. Másrészről az amylalkohol a kalciumchloriddal együtt a kis mennyiségben mindig jelenlevő magneziumnak utolsó nyomait is kioldja úgy, hogy már theoretice is belátható jelen esetben az amylalkoholos extrahálás előnye, a mit az erre vonatkozó kisérletek teljesen igazoltak is. Másik nagy előnye az amylalkoholos eljárásnak abban rejlik, hogy a kalcium kétszeri lecsapása, továbbá az ammoniumsók elűzése és az oxalsav elégetése elmaradván, jelentékeny időmegtakarítással végezhetjük az alkálimeghatározást.

Azokban az esetekben, a hol szulfátok is vannak jelen, nem kerülhetjük el az

ammóniumsók használatát az amylalkoholos eljárás alkalmazása mellett sem, mert a fölösleges báriumchloridot ammóniumkarbonáttal kell eltávolítanunk, de ebben az esetben is megvan a módszernek az a jó oldala, hogy sokkal gyorsabb, mint a lecsapási eljárás.

Sok kalciumot és magneziumot s aránylag kevés alkálit tartalmazó anyagoknál az amylalkoholos módszernek rendkívüli előnye — szemben a lecsapási eljárással — hogy nagymennyiségü anyagból indulhatunk ki s így a kisérleti hibát a minimumra csökkentjük.

Beszámoló a selmeczbányai főiskola negyedéves bányamérnökhallgatóinak junius havi tanulmányútjáról.

Irta: Dr. Scheffer Ödön.

Mielőtt útunk leírásának érdemleges tárgyalásába kezdenék, előre kell bocsátanom azt, hogy tulajdonképen a látottak és tapasztaltaknak egy nagyon rövid kivonatát közlöm. A tapasztaltaknak sokfélesége, a minden nap újabb és újabb változatos benyomások, az egész napi jövés-menés oly körülmények, melyeknél fogva az egyének figyelmét csakis a legszembetünőbb dolgok kötötték le.

Ehhez hozzájárul a selmeczi főiskolai rendszer egyik speczíális viszonya, hogy tanulmányútról hazajőve, azonnal neki kellett fogni a vizsgákra való tanulásnak s a még hiányzó rajzok elkészítésének, s csak ezen nehéz hónap elteltével nyerhettem időt a megmaradt benyomásoknak rendszerbe való foglalására.

Célunk eredetileg az volt, hogy a tanulmányúton résztvevők közösen állítjuk össze beszámolónkat. Ebben a tervünkben a fentemlített vizsgahónap, majd szertemenésünk az ország minden részébe, megakadályozott abban, hogy közös munkával hű képét adjuk a látottaknak.

Be kell vallanom, hogy beszámolóm nem tökéletes. Tisztán az egyéni megfigyeléseken és emléken alapszik, a látottak olyan sokasága között figyelmemet pedig sok minden elkerülte.

Ezeknek előrebocsátása után áttérek feladatom tulajdonképeni tárgyára, tanulmányútunkon nyert impresszióknak időrendben egymásután való beszámolására.

Junius hó 8-án délelőtt gyűltünk össze a selmeczi állomáson útrakészen az indulásra, meglehetős vegyes érzelmekkel. Ugyanis anyagilag nem a legjobban felszerelve indultunk kötelező tanulmányútunkra, s mindenki azt számítgatta, hogy a rendelkezésére álló összegből meddig folytathatja megkezdett útját.

Kirándulásunk nem a legjobban kezdődött. Ruttkán ért az első kellemetlen inczidens. A kedvezményes jegyek miatt a kassa-oderbergi vasút állomásfőnökével nem tudtuk egymást megérteni, a vonat pedig nem várt, s mi hibánkon kívül lemaradtunk. Ez persze valamennyien rosz omennek tekintettük, a mely feltevésünket útunk további szerencsés folyása nem igazolt. Következett a panaszkönyv, majd búfelejtőnek a Vág folyó üdítő hullámaiba vetettük magunkat, a mi teljesen felejtette kellemetlen epizódunkat.

Ezen közbejött akadálynak meg volt az az előnye, hogy egyfelől teljesen újjászületve folytattuk útunkat, másfelől a tanulmányozást mindjárt itt megkezdhettük. Ugyanis a Vág holt ágában egy igen praktikus gátat láttunk beépítve. Kavicsrakásból állott, melyet régi dróthálóval borítottak. Mint hatalmas kolbászok, melyeknek burkát a drótszövet képezi, feküdtek a folyóágon keresztben, a medernek teljes eliszapolását czélozván.

Karwinba megérkezve, az Ausztriai bánya- és kohóművek részvénytársaság igazgatója fogadott az állomáson. Nem mulaszthatom el megemlíteni, hogy itt ért bennünket az első kellemes csalódás, a fogadást illetőleg. Abban a meggyőződésben indultunk útunkra, hogy a szokásos udvariassággal fogunk külföldön találkozni, s e helyett mindjárt az első nap a legmelegebb barátságban volt részünk. Nem csak az, hogy daczára késésünknek, az igazgató úr fogadott, s a társulat vendégei voltunk, hanem másnap is útunkon végig kitartott, a mi pedig meglehetős fáradság-

gal volt összekötve, hogy mi is, fiatalabb korunk daczára, éreztük annak hatását.

Az osztrák-porosz-orosz szénmedencze, melynek egy tekintélyes területe képezte útunk programmját, mintegy 6000 km² területet foglal el.

Ebből esik:

Ausztriára	39%
Poroszországra	53 «
Oroszországra	8 «

A termelt szénmennyiség 1909. évben:

Ausztriában	88,000.000 q.
Poroszországban	346,600.000 «
Oroszországban	55,800.000 «
Összesen	490,400.000 q.

Természetesen a termelés folytonos emelkedést mutat.

Hétfőn, azaz 9-én kezdtük meg a bányák megtekintését. Elsősorban természetesen a térképek tanulmányozására került a sor, s ez alapon bepillantást nyerhettünk a telepítésre s a széntelepek fekvésére. Önelégedetten mutatták, hogy az ott jelenleg a bányászat bázisát képező felső telepek Osztrau vidékén el lettek mosva. Az osztraui bányászat alapját képező telepek Karwinban is meg vannak érintetlen állapotban, a miből következik, hogy Karwin rendelkezik a legnagyobb szénmennyiséggel s leghosszabb életre ennek van kilátása.

Egy nagyon praktikus újítással találkoztunk itt, mit eddigi tanulmányútaink alatt sehol sem tapasztaltunk. Tudniillik az üzemi dolgokra vonatkozó adatok le lettek írógépelve, s így kaptuk mindnyájan kézhez, mi a fontosabb dolgokra vonatkozó folytonos kérdezősködést elkerülhetővé tette, s azonkívül hogy magunknak megtarthattuk, sok mindenre felhívta figyelmünket, a mire talán különben súlyt nem helyezünk.

Kellemesen hatott a szemre, hogy magát a gépházat s az aknák környékét jól gondozott kert vette körül, s azt a rideg benyomást, melyet legtöbb hazai bányatelepeken tapasztalhatunk, felejttette. A pécsbányatelepi elrendezések hasonlatosak az itt látottakhoz, hol mindenütt kertek zöldelő vetések tompítják az egymás mellett emelkedő aknatornyok és gépházak monoton szürkeségét.

A gépház maga egy hatalmas üvegterem, melybe minden oldalról szabadon jöhet a napfény és világosság, minden csillog a tisztaságtól.

A gépírásos tájékoztató szerint a szállítógépet a Breitfeld comp. Danek prágai czég szállította. Megadták a gép alkatrészeinek, szelepeinek stb. leírását, tekintettel azonban arra, hogy mindezt így látatlanban felsorolni becsesebb értékkel nem birna, ezt mellőzöm. Annyit említek meg csupán, hogy a gőzelosztás szelepszerkezettel történik, továbbá a dobátmérő 6000 mm., szélessége 1300 mm. Mind a két dob fel van fékkoszoruval szerelve, mindegyik egy kettőshatásu fékművel ellátva. A laza dob fogas kapcsolóval lesz rögzítve s a rögzítést vagy megoldást a gépész helyéről, egy emelő segélyével eszközölheti.

Ezen szállítógép a II. sz. aknánál van alkalmazva, melyen át úgyszólván az egész szállítás lebonyolítást nyer. Ez az akna újabban telepíttetett az I. sz. mellett, mely már nem győzte a szállítást, s tekintettel, hogy az üzem folytonosságát megszakítani nem lehetett, mélyítették mellette a II. számut. Ez az új akna jelenleg 343 m. mély, körszelvényü, 5·5 m. átmérővel, 25 m. falazva, a többi betonból készült.

Itt volt alkalmunk látni a Thomson-féle szállítóberendezést, a mely azonban az ottani mérnökök bevallása szerint inkább a szemnek szép, mint előnyös. Nagy hátránya, hogy a szerkezetnél a legkisebb zavart (a mi pedig előfordul), az egész szállítás megérzi. A kas kétemeletes s egymásután 2—2 csillét, összesen tehát 4-et emel, illetve bocsát le.

Itt láttunk először komprimált levegővel hajtott amerikai tipusu (Porter patent) compound mozdonyokat, kb. 2 km. szállítóképességgel, egyszeri töltéssel. Egy nyolczórás munkaszak alatt 214 tonnakilométert képes szállítani, s a szállítási költségek 9·45—14 fillér tonnakilométerenként. A kompresszora szintén amerikai gyártmány, 100 lóerővel 70 atm.-ra komprimál.

A mozdonyok töltését is végig néztük s ez egy perczнél több időt nem igényel.

A gépberendezések közül megemlítendőnek tartom az itt látott fáradtgőzturbinát, mely a gazdaságos gőzkihasználást eredményezi.

Az előkészítés és fejtés fúrókalapácsok és réselőgépek segélyével történik. A nagy methántartalom miatt a robbantási munkálatok tiltva vannak.

A felsoroltaknak megtekintése egész délelőttünket lefoglalta, s alaposan kifáradva ültünk ebédhez. Különösen a $^1/_2$ m. vastag telepen való járás az, a mi a hosszas padban ülés után éreztette hatását.

Ebéd után az Ausztria-akna külső beberendezéseit tekintettük meg. Megemlítendőnek tartom a robbanás ellen biztosító légaknaberendezést. Az akna száját egy gáztartóhoz hasonló berendezés fedi, s a ventilátorral földalatti csatorna köti össze. Az akna száját a külső levegőtől légmentesen zárja, másfelől azonban a bányában előforduló esetleges robbanások feszítőerejének engedve, a gépberendezéseket megkiméli a tönkremeneteltől.



A Gabriel Zeche II. számu aknája.

Ugyancsak megemlítendő a szellőztetést szolgáló másik berendezés, a melegítőkamarák. Egy kamarában vízszintes irányban több sor fűtőtest van elhelyezve, a melyeket fáradt gőz felhasználásával melegítenek. Ezen kamarán keresztül jut a bányába a külső levegő. Télen ez két előnyt biztosít. Megakadályozza az aknában a jégképződést, másfelől pedig a bányában tartózkodók egészségére is előnyös.

Aznap programmunk utolsó pontja a kokszoló művek megtekintése volt. Megtekintettük a szénpor mosását, ülepítését, különböző berendezésekkel való szállítását, mintákba való döngölését, a kokszkemenczébe való betolását, szóval, az egész kokszolási folyamatot, s a melléktermények nek, elsősorban a műtrágyának a gyártását. Egyúttal meggyőződtünk az emberi természet alkalmazkodó voltáról is. Kiálltunk ugyanis a kemenczék alatt 90 C. fok meleget, a mi eddig előttünk elképzelhetetlen volt.

Másnap, azaz 10-én, a karwini társulat előzékenységéből kifolyólag, programmunk változást szenvedett. Eredeti tervünktől eltekintve nem vasúton folytattuk útunkat, hanem a rendelkezünkre bocsátott fogatokon az egy óra járásnyira lévő Ferencz József-aknát, s külső berendezéseit tekintettük meg.

Az egész bánya csak most kezd kialakulni, sem a feltárások s előkészítések, sem a külső berendezések még nincsenek teljesen keresztülvive.

Megemlítendőnek tartom itt az egy épületben elhelyezett rendelőhelyiséget, lámpakamarát s munkásfürdőt. Az egésznek elrendezése a munkás szempontjából praktikusan, kényelmesen, s elképzelhetetlen fényűzéssel van megoldva. Belépésnél a lépcsőházban az ember magát nem munkásfürdőben, de főúri lakásban képzelte. Az épület emeletét híd fogja összekötni a bányával. Az emeleten nyertek elhelyezést a lámpakamara és a tisztviselők hivatalhelyiségei. A lámpakamara minden oldalról megközelíthető, a lámpák tisztításánál azok szállítása mozgó padokon, géperővel történik. A lámpaleadásnak és kiadásnak a helye oly elrendezést talált, hogy az egymást felváltó munkások egymást nem akadályozzák. Ugyancsak az

emeleten nyertek elhelyezést: az orvosi rendelő, mellette a sebesültek megmosására szolgáló külön fürdő, kerekeken tolható káddal. A földszinten van a rendelőhelyiség és munkásfürdő, külön a férfi- és külön a gyermekmunkások számára.

Mint újabb berendezést, megemlítem itt az «Ekonomograph» szerkezetet. Ezen az elszálló füstnek egy részét keresztül vezetik, s a szerkezet óraművel kapcsolatban, állandóan mutatja a füst széndioxydtartalmát, illetve az elégés tökéletességét.

Innen a «Karolinen» mentőállomás megtekintésére mentünk. Tekintettel arra, hogy ez a beutheninek kisebbített mása, részletes leírását itt mellőzöm. Annyit említek meg csupán, hogy a különböző vállalatok termelésük arányában közös költségen tartják fenn s 24 aknának képezi a közös mentőállomását.

Mégaznap kora délután M.-Ostrauba érkeztünk, s társaságunk legnagyobb része a délutánt a jól megérdemelt pihenésnek szentelte.

11-én reggel teljesen kipihenve jöttünk össze a villamos megállónál s 20 percznyi vasutazás után elértünk kitűzött helyünkhöz, a peterswaldi Habsburg-aknához. Kellemes meglepetésül szolgált, hogy egy magyar származású mérnök, Rakusz üzemvezető úr fogadott, s eltekintve egy pár technikus terminustól, magyar nyelvü magyarázatban volt részünk.

A Habsburg-akna mélyítés alatt volt s meglehetős nehézségekkel küzdöttek úszóhomok, nyomás és vízbetörés folytán. Az Albrecht-aknának lesz ez a kisegítője, tekintettel arra, hogy a nagy kiterjedésü aknamező folytán az Albrecht-akna már nem tud eleget tenni a szállítási követelményeknek.

A Habsburg-akna egy kétfelé emelkedő szárnyu szénmedenczének legmélyebb pontján telepíttetett, s ezzel magyarázható a víznek oly bő előfordulása is. 237 méter mélyre terveztetett a körszelvényü akna. Különös nehézséget okozott a 6 méter vastag úszóhomok-rétegen való keresztülhatolás, melyet thübingek alkalmazásával, nagy fáradsággal ugyan, de jelentéktelen pár milliméter hibával oldottak meg.

Az akna többi része betonozva van, melynek keresztülvitele szintén nagyon praktikusan lett megoldva. Az akna belső szelvényének megfelelő nagyságban U-vasakból íveket készítettek. Az egyes körívek négy szegletből állanak s csavarok segélyével tartatnak össze. Az aknának mélyítése nagyobb kerülettel történik, mint



Kötélkorong-elhelyezés a Karvini osztrák kohó- és bányaművek r.-t. régi aknájánál.

a milyen falazás után lesz. Az előbb említett köríveket vízszintesen egymás alatt felfüggesztik, s az erre erősített vasminták képezik az akna tervezett méretét és alakját. A vasváz és a kőzet közötti hézag betonnal lesz kitöltve. Ha a beton megszáradt, az ívek csavarjaik által széjjelszedetnek. A betonozás nyomon követi a mélyítést.

Az anyagszállító bödönök egy alájuk tolt csille segélyével a hányón lettek ki-

döntve, s nem az akna mellett, mi eltekintve a kétszeri áttöltéstől, tisztaság szempontjából is előnyös.

A vízszivattyuzás egy elektromos czentrifugál-szivattyuval nyer megoldást, mely szivattyu drótkötélen függ s megfelelően utánabocsátható.

A személyszállítás nem bödönökben, hanem kassal történik. Ezen czélra szolgáló kas alja kerekekkel van felszerelve, s így könnyen mozgatható. A vezetőléczek egyike a kas magasságának megfelelő



Ausztria-akna és gépháza.

hosszuságban csuklóban elmozdítható, mely berendezéssel a kas betétele 3 percznél több időt nem igényel.

A sok vizet, mely az aknába nyakunkba folyt, az üzemvezető mérnök úr vendéglátása folytán egy kecskeméti borral párosult pörkölt villással ellensúlyoztuk. Egy félórai pihenés után mentünk további útunkra a főaknához, az előbb is említett Albrecht-aknához.

Három óra hosszat jártuk a bányát, a nélkül, hogy valami újabbat láttunk volna, legfeljebb az eddigieket emlékünkbe jobban bevéstük, azok ismételt megtekintésével. Legfeljebb a végtelen lánczszállításnak kanyarokban való megoldását említhetem meg. Ez túlemeléssel történik, a csille a kanyar előtt kikapcsolódva, a lejtős pályán önsúlya folytán szalad le.

Kijőve, a rendelkezésünkre bocsátott fürdőben a körülményekhez képest rendbe szedtük magunkat, a társulat meghívására ebédhez ültünk s délután négy óra tájban visszatértünk főhadiszállásunkra: M.-Ostrauba, hogy erőt gyüjtsünk a következő nap programmjához, a wittkovici Tiefbau-akna bejárásához.

Másnap az aknába való leszállás előtt bemutatták a külszinen összeállított Flottman-féle új csuklós rendszerü rázott csatornákat. Lényege a többihez hasonló s a komprimált levegővel hajtott rázó szerkezet elhelyezésében és mozgásában van különbség. Előnye, hogy nemcsak szintesen, de lejtő ellenében is szállít mintegy 15—20 fokos emelkedésig.

A Tiefbau-akna a legrégibb aknák közé tartozik. Itt legnagyobb súlyt az iszaptömedékeléssel kapcsolatos fejtésmódok tanulmányozására helyeztük. A külszini épületek alatt tetemes mennyiségü szenet csak az iszaptömedékelés bevezetése után lehetett lefejteni, a mi óriási szénnyereséget jelent. Tömedékanyagnak eleinte a vasgyár granulált salakját használták, mely kiváló szilárd tömedéket alkot, a miről magunk is meggyőződhettünk. Azonban a csőkopás oly nagy volt, hogy ettől a megoldástól kénytelenek voltak elállani.

Ujabban főleg kazánhamut használnak s a bánya területén összegyűlő egyéb törmeléket. A vasgyár területéről kikerülő anyag, tekintettel a vezeték csekély esésére, 1 : 10 arányban keverve jön az aknáig, a hol tömedékanyagot még hozzáadva, 1 : 7 arányban kerül a bányába.

A fejtés dőlésirányu pásztákban réselőgépekkel történik, melyet itt alkalmaztak először. Körülbelül 8—10 m. széles sáv lefejtése után a termelt meddőből dőlésirányában falat emelnek, úgy, hogy a még érintetlen szén és falazat között csakis a munka folytatására és légvezetésre szükséges rés hagyatik meg. Ily módon a fejtést nyomban követi a tömedékelés s a kettő egymást nem akadályozza s így

aránylag kevés munkahelylyel nagy termelést érnek el. Eleinte a gátak elzárására viaszkos vásznat is alkalmaztak, a mi azonban feleslegesnek bizonyult s a mellett költséges volt azért is, mert a munkások lakásai viaszkosvászon szőnyegekkel voltak ellátva, a mi csak azt bizonyítja, hogy az ottani viszonyok sem mindenben jobbak a hazaiaknál. A tömedékvíznek első tisztítása a régi felhagyott telepeken való keresztülvezetése által történik.

Érdekesek a földalatti szivattyutelepek, nem gépei, hanem gépházánál fogva, melynek oldala és padozata czementkoczkákkal volt borítva, mint akármelyik külszini gépház. Természetes, ennek megfelelő volt a tisztaság is.

A szállítást benzol-lokomotiv bonyolítja le. Rendes benzinmótor ez, a melynek elgázoló szelepét cserélték ki, s kifogástalanul működik. Mig azelőtt az egységenkinti szállítási költség benzinnel 48 fillér volt, jelenleg a házilag előállított benzollal ugyanaz 19 fillérbe kerül.

Megemlítendők még a közbenső szinteken elhelyezett kasülő bakok (Aufsetzvorrichtungen) mely szerkezet olyan, hogy feledékenység folytán ki nem emelt kasülők a kas megakadását nem okozzák.

Miután ebédre a wittkovici vasgyár és bánya vendégei voltunk, délután folytattuk megkezdett utunkat.

A Salamon-akna külső berendezéseit tekintettük meg, mint újabb berendezést, a turbó-kompresszort vettük szemügyre s annak automatikus kikapcsolóját feszültségtúlemelkedés esetén.

A kifejlett szépérzék egyik megnyilatkozása volt a szökőkútszerü vízhűtés, a hol a vékony sugarakban felszökő vizet a külső levegő hűti le. Igy hozták összhangba a technikai megoldást a környező parkirozással. A csilléknek a kasba való betolása alsó végtelen lánczczal történik, melyet a csatlós egy elektromótor időnkinti megindításával hoz működésbe.

A hatalmas, 30 generátorral felszerelt czentrálében a hajtóerőt gázmótorok szolgáltatják, mely czélra a kokszkemenczékben keletkező gázok lesznek felhasználva. 1910. évben 20·6 millió kilowatt áramot termeltek ezen a módon. Jól esett nemzeti hiuságunknak, hogy a sok idegen gyártmány között Ganz budapesti gyárából szállított generátort is felfedeztünk.

Ezek után elmentünk aznapi utolsó programmunkra, a kisérleti állomás megtekintésére, a hol Magyarország számára szükséges kisérletek is legnagyobb részt végeztetnek, nekünk ilyen állomásunk nem lévén.



A Franz Josef-akna.

A kisérletekhez szükséges természetes metánt egy felhagyott fejtésből 2 km. csővezetéken hozzák s az állomáson tisztítás után rezervoárokban gyűjtik, a honnan különböző kisérleti czélokra felhasználják. Bemutatták az egyes és kettős kosaru Volf-lámpák biztonsága közötti különbséget, mely kisérletek 6 m. sebességü áramban történtek.

A kisérleti adatok szerint legjobbak a foszforos gyujtószerkezetü lámpák, mig az újabban alkalmazásba jött czeriumvas-

szikragyújtók egyáltalán nem felelnek meg a biztonság követelményeinek. Eltekintve attól, hogy a finom szikra a kosáron keresztül kipattanva gyujthat, előfordul az az eset, hogy a lepattintott czeriumvasszilánk a kosár fonatában megakadva, a lámpa lángjától izzásba jön s az esetleg jelenlevő robbanóléget meggyujtja.

A különböző biztonsági robbantóanyagok kipróbálása a kisérleti táróban 100 gr.-nyi anyaggal történik. A Panonit nevü robbantó anyagot, mint a legbiztosabbak egyikét említették.

münket, elsősorban a munkásjóléti intézmények.

Havi 4 K fizetés ellenében kapnak a nőtlen munkások lakást. 6—10 ember alszik egy teremben. A lakások tisztántartásáról a gyár gondoskodik s ezáltal az elhalálozottak özvegyeinek is keresetet biztosít.

Megnéztük a gyár által létesített munkásétkezőt, a hová éppen a déli órában érkeztünk. Kétféle ebéd van. Az olcsóbb 35 fillér, a mellett tisztességes jó, hogy Selmeczen ugyanazért háromszoros árt is fizetünk. A főzés, sütés gőzzel történik hatalmas üstökben s daczára a nagy mennyiségnek, minden ízletesen van kiállítva. Egy nagy teremben kb. 200 ember étkezett, feltünő volt, hogy a nagy szám daczára semmi zaj, tolakodás vagy rendetlenkedés nem volt.



Munkás rendelő és fürdő a Franz Josef-aknánál.

Ezzel be is fejeztük aznap az utunkat. Másnap délelőttjét a wittkoviczi vasgyár megtekintésére fordítottuk. Az automatikus adagoló nagyolvasztók, melyekhez szükséges érczet Spanyol, Svéd és sajnos, jórészt Magyarországból szállítják, a Martinok, hengerművek s általában a berendezések hatalmas arányai, meglepőleg hatottak a szemlélőre. A gyár, mely nagyságára a második helyet foglalja el a kontinensen, egy nyugalmazott őrnagyot alkalmaz hivatalnokául, a kinek egyéb feladata nincsen, mint látogatókat kalauzolni s az átvevő mérnökök szórakozásáról is gondoskodni.

Bányászoknak, a mi lekötötte figyel-

A munkásellenőrzés is praktikus megoldást nyert. Minden ember a bárczáját egy óraművel összekötött automatával sajátkezüleg bélyegezteti le. Ily módon percznyi pontossággal fel van tüntetve a gyárba be és kilépés ideje, mely az elszámolásnak egyik alapját képezi.

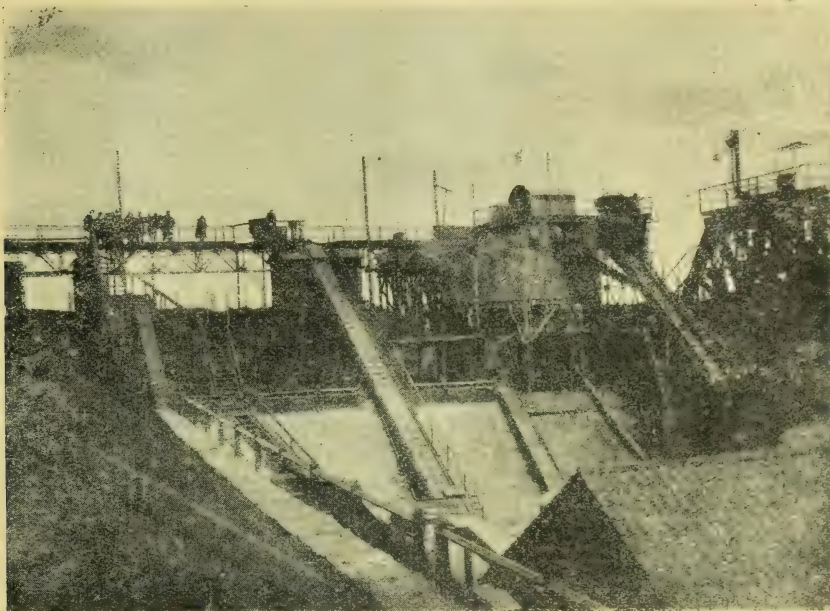
Ezzel befejeztük ausztriai működésünket, 1913 junius 13-án 13-an átléptük a

német határt s daczára a szerencsétlen számok ilyen kombinácziójának, ezen utunkra is csak kellemesen emlékezhetünk vissza. Utközben egy kis vargabetüt csinálva, érintettük a Wittkovitz tulajdonát képező Ida-aknát is, melynek modern külső berendezéseire felhívták figyelmünket.

A szállítás Illgner-rendszer szerint nyert megoldást, egyúttal gondoskodtak a jövőre is, nagyobb mélység esetére. Ugyanis a berendezést előre már úgy építették meg, hogy később csak egy második mótort kell a tengelyre felszerelni s a szállítás zavartalanul tovább folyik.

ember elegendő. Biztonság kedvéért két embert alkalmaznak, a bányában szerencsétlenül járt s nehezebb munkára alkalmatlanokat.

14-én reggel a miszlovitzi bányát tekintettük meg. Ennek fő történeti nevezetessége, hogy az oly nagy jelentőségü iszaptömedékelés Európában itt nyert először alkalmazást. A szállítás lebonyolítására két akna szolgál. A szeparáló az aknatoronynyal össze van építve. Mindjárt feltünik a szállítás nagysága. Egy kas egyszerre 8 csillét emel, ugyanannyit bocsát le, a mi 5 tonna szénnek felel meg.



Iszaptömedékelés külső berendezések a K. Lujza-aknánál (a nagyobb darabokat zúzó pofástörő és sikló berendezés).

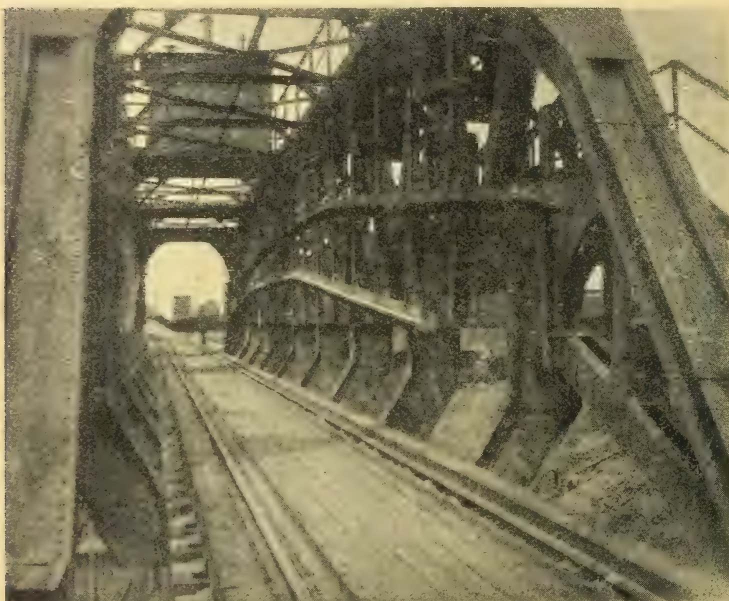
A fődolog itt a csillék automatikus ki- és betolása. Egy kasban egymás mellett két csille foglal helyet. Az aknatorony mellső részére egy függőleges kar van rászerelve, mely egy körívalaku úton mozog. Ezen kar tolja be az üres csillét s ezáltal ki a telit. Egy hat lóerős mótor szükséges a mozgatásához. A kitolt csillék lejtős szerkezet, automatikus váltóberendezések, végtelen alsókötél vontatás útján, emberi segítség nélkül teszik meg pályájukat a szeparálóig s onnan vissza a kasig, ennek betolási oldalára kerülvén. A munkás szerepe a mótor megindításában és megállításából áll, a mihez egy

A szállítás ezen méreteinek megfelelően vannak a belső berendezések is készítve. A második szinten van a 4 km. főszállító folyosó, kettős vágánynyal, elektromos szállításra berendezve. Ide vezetik le a magas feszültségü váltóáramot s ezen a szinten vannak elhelyezve az áramátalakítók, a szükséges transzformátorokkal s pufferbatéria-teleppel együtt. Két hatalmas termet foglalnak el a már üzemen kívül helyezett gőzzel hajtott dugattyus szivattyuk s a gépház még a szerelésekhez szükséges futódaruval is el van látva.

A telepnek, melynek átlagos vastagsága 12 m., lefejtése három szeletben tör-

ténik csapás mentén, 40—50 m. hosszuságban. A dőlésirányban hajtott táróból 4 m. magasságra feltörnek s az első rész kiszedése után az egészet beiszapolják, közlekedő folyosót sem hagynak. A következő rész lefejtéséhez tehát magán a tömedéken keresztül kell a folyosót hajtani. Három rész beiszapolása után kezdik a második szeletet fejteni, mely szintén négy méter vastagságban történik.

Lent a bányában a fontosabb helyeken telefonállomások vannak összekötve az üzemvezető lakásával, a melyek, hogy jó karban vannak tartva, az előttünk lefolytatott beszélgetésből meggyőződhettünk.



Vashíd, a melyen alkalmazott pántok segélyével a csillék kicserélése automatikusan történik. (Kön. Lujza-akna iszaptömedékelő berendezése.)

Mislovitzi kirándulásunk a sztrájk miatt majdnem elmaradt, a mi azelőtt nem régen szűnt meg. Ebből a szempontból is jellemző, hogy az igazgató úr a munkás kifogásainak azzal vetett véget, hogy ő maga e műszakra lemegy, de ha a bizonyos munkát meg lehet csinálni, a munkás fizeti a napidíját. Ez az érv hatott

A külső berendezések közül megemlítendő a szállítógépek automatikus sebességszabályozója, mely a megengedettnél nagyobb sebesség esetén lefékezi a gépet.

A berendezés alatt lévő elektromos czentráléban a magasfeszültségü áramkapcsolók a Németországban hozott legújabb törvények értelmében külön-külön betonczellákban vannak elhelyezve, miáltal rövidzárás folytán keletkező szerencsétlenségek kikerülését czélozzák.

A következő nap, vasárnapot, Kattovitz megtekintésére fordítottuk. Erre a napra esett a német császári jubileum s az ünnepélyt mi is végig élveztük, mely azonban nem tartozván tanulmányutunk keretébe, ezzel bővebben nem foglalkozom.

16-án Zabrzeben a Königin Lujza-akna s iszaptömedékeléssel való fejtés megtekintése lett volna programmunk. A császári jubileum ünnepélyei azonban még mindig tartottak, úgy. hogy a bányába nem is mentünk le s csakis az iszaptömedékelés külső berendezéseit tekintettük meg.

A tömedék legfőbb anyagát a baggerekkel kitermelt homok képezi, továbbá egy szomszédos elektromos telep hamu és hulladéka, úgyszintén a bánya területén összegyűlő hamu és hulladék, melyek azonban mennyiségüknél fogva számításba alig jöhetnek. A kitermelt homok vasúton lesz a tölcsérhez szállítva, a kocsik kiürítése automatikusan egy hídon alkalmazott két vaspánt segélyével történik, a mely pántok tolatás közben a csillék ajtait azok bütykeinél fogva felemelik, minek folytán tartalmuk kétoldalt kiürül. A csillék feneke kúpos alakkal bir, a mi az anyag teljes kiömlését lehetővé teszi.

A fenti módon halmozott anyagot hidránsokkal mossák be, rendesen 6 atm. víznyomással, azonban a szivattyuk 12 atm.-át képesek kifejteni, a mire leginkább télen van szükség, ha az anyag összefagy.

A vízzel 10:7 arányban kevert anyag rácson keresztül a tölcsérbe kerül, a megengedettnél nagyobb kavicsdarabok egy mozgó heveder által elszállíttatva,

összegyüjtve időnként pofás törővel megfelelő nagyságra apríttatnak.

A tölcsérből három csővezeték visz a bányába. Az első a rendes vezeték, a munkahelyeket látja el, a második tartalék, ha a vezetékben valami baj esne s végül a harmadik arra szolgál, hogy a bányában esetleg keletkező tüzet, omlást stb. a rendes tömedékelési munka megzavarása nélkül le lehessen küzdeni.

Ebéd után Donnersmarkthütte bányagépek gyárát tekintettük meg. Szerelés alatt láttunk thübingeket, szivattyukat, aknagépeket. Hatalmas műhelyek czéljuknak megfelelő modern szerszámgépekkel felszerelve.

17-én a Nikisch-aknai bányamező megtekintése következett. Megemlítendő légaknájának speczialis elrendezése. Ezen akna a faanyag beszállítására is szolgál. A könnyebb kezelhetőség szempontjából a kas több emelet magasságu, kb. 4 m. az emeletet elválasztó padozat azonban nincsen beszerelve s így az előbb említett magasságnak megfelelő hosszuságu faanyagot könnyen lehet benne elhelyezni.

Az aknaszáj rendes körülmények között egy deszkapadozattal van elzárva, mely légmentesen zár, kivéve a kötél átbocsátására szolgáló nyílást, mely azonban csak lényegtelen légveszteséget okoz.

A kas kiemelése esetén annak tetején a padozat megfekszik s a kas magával emeli a padozatot is. Ebben az esetben már van meglehetős légveszteség, mivel a kas padozata nem zárhat légmentesen, tekintettel azonban a szállítás ritka voltára, ez a veszteség elenyésző, mint a hogy a gépházban elhelyezett légmennyiségmérő mutatta.

A főszállítóaknák gépei elektromos hajtásra vannak berendezve, pufferbateriával. A központban feltranszformált áramot a czéloknak megfelelőleg részben egyenárammá alakítják át s részben a czélnak megfelelően letranszformálják.



A tömedékanyagnak hídvasakkal való bemosása. Felül a buktatóhíd felső váza. (Königin Lujza-akna.)

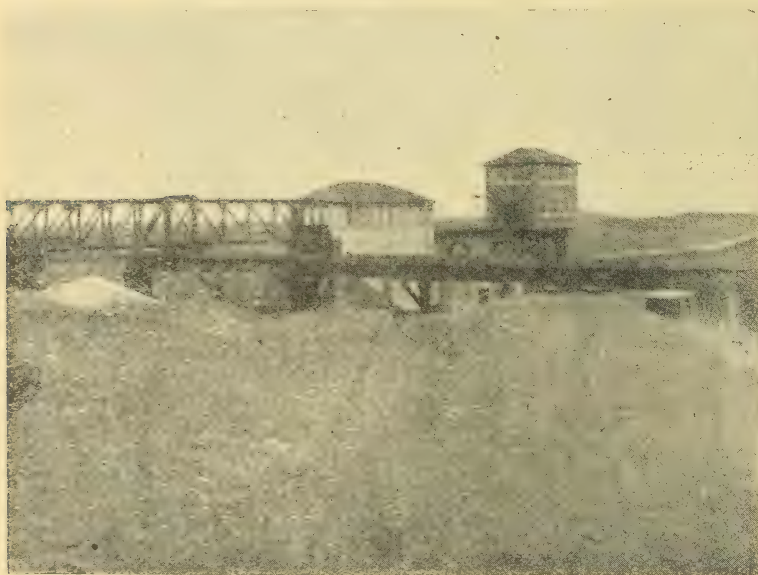
Mintaszerü a tüzoltó és mentőállomás felszerelése, egy gőz- és egy benzinmótor fecskendővel, mely 2 percz alatt üzembe helyezhető.

Kiváló a munkás-lakáskérdés megoldása, mely egyfelől a kaszárnya, másrészt a cotage-rendszer alapján történik, mely utóbbi első egész Németországban.

A társulat fogyasztási szövetkezete, egy hatalmas épület egész földszintjét foglalja el. Külön nyertek elhelyezést fűszer, liszt, fehérnemü, hús kiárusítás, a hol a

legjutányosabb árak mellett szerezheti be a munkás megélhetésének alapfeltételeit.

A társulatnak másik munkástelepe egy hatalmas park. Erdőből hasították ki a szükséges területet, melyen 300 munkáslakás épült. Utczái nem parallelek s nyílegyenesek, maguk az épületek pedig nem egy egységes terv alapján épült, hanem 120 formát mutatnak. Minden munkásnak két szoba, konyha, kamara, padlás, pincze áll rendelkezésére, fűtésre kapja az első rangu szenet, villanyt égethet annyit, a mennyi jól esik. Mindenkinek meg van a külön udvara s kb. 80 m² kertje. Az egész beépített terület nagyjából köralaku, melynek közepén vannak a középületek, vásárcsarnok, iskola, nagy mosókonyha öt hatalmas üsttel, szárítókamrával, elektromos mángorló- és vasalóberendezéssel. Továbbá gőzfürdő s egy épület az üdülő betegek számára. A társulat által rendelkezésünkre bocsátott fogatokon jártuk be ezt a gyönyörüen felszerelt telepet, mely ha jól emlékszem, 4 millió márkába került. Utközben egyik lakásba is benéztünk. Utunk végpontja a vendéglő volt, a hová a társulat igazgatója ebédre meghívott. Hangos jókedv verte fel a déli csendet. Munkások lányai gyülekeztek tanítónőik vezetése alatt kirándulásra, feltüuő volt a tanítók s gyermekek közötti barátságos viszony. Látszólag minden fegyelem nélkül s mégis a legnagyobb rendben várakoztak az indulásra.


Tartóin keresztirányban mozgó vasúti híd s alatta az érczrakodó.

18-án utolsó napunkat töltöttük Porosz-Sziléziában. Reggel a beutheni mentőállomás és kisérleti telep megtekintésére indultunk. Itt a leobeni főiskola kb. 30 hallgatójával találkoztunk, a kik oly szerencsés halandók, hogy ugyancsak 4 évi tanulás után nemsokára okl. bányamérnököknek mondhatják magukat, mig minket Selmeczieket két esztendő választ el attól, az oklevél nem birás minden hátrányával. Együtt mentünk a mentőállomás megtekintésére.

Ez állami intézmény és állami felügyelet alatt áll. Vezetője egy Bergassessor, kinek vezetése alatt a legénység kiképzése katonailag történik. Szabadgyakorlatokkal kezdődik a kiképzés, kéz-, fej-, lábgyakorlatok, rendes katonai rendekbe való fejlődés, sorakozással stb.

A legénység a mentőkészülékkel megterhelten, eleinte napokig külszini munkát végez, miközben a levegőt nem a mentőkészülékből kapja s ha ennek súlyát már megszokta, csak akkor következik a mentési munkákban való kiképzés.

Gyakorlati tárójuk nincs a föld alatt építve, hanem a külszinen álló emeletes épület, mely a bánya két szintjének megfelelően van berendezve (földszint és emelet), gurítókkal, siklókkal s aknával összekötve. Az épület közepén van a megfigyelő hely, honnan az egész gyakorlatot figyelemmel lehet kisérni, az épület egyik sarkában a belégzésre alkalmatlan meleg levegő előállítására szolgáló kemenczeberendezés. A tárókban mindenütt vészkapcsolók vannak elhelyezve, melynek megrántása esetén, mindenütt lámpák gyúlnak ki s egyúttal a vészjelző kint is megszólal. Elektromos szerkezettel az összes vészkijáratok egyszerre kinyílnak

s a szabad levegő minden oldalról betódulhat.

Kisérletek által a különböző rendszerü mentőkészülékeket kipróbálták s előttünk letárgyalták az egyes szerkezetek előnyeit és hátrányait egyaránt.

A Pneumatophor előnye ugyan a könnyü súly, azonban nagy hátránya, hogy a levegő nagyon felmelegszik, a mellett könnyen robbanhat.

Eddigi kisérletek szerint a Drägermentőkészülék válik be leginkább, még pedig a sisakos felszerelésü. A legújabb Drägerek, melyeknél az oxigénpalaczk munka közben is kicserélhető s a manométer oly elhelyezést nyert, hogy azt a munkás maga is ellenőrizheti, a gyakorlatban nem váltak oly jól be, mint a régibb szerkezetek.

Az Aerolit, mely elméletileg a legjobb mentőszerkezet, a gyakorlatban szintén nem válik be. Nagy hibája, hogy a mentőkészülékek használhatósága gyanánt felállított egyik fő feltételnek, a bármely pillanatban való üzemképességnek vagy egyáltalán nem felel meg, vagy csak nagy költségek árán eszközölt csepfolyós levegő készenlétben tartása, vagy házilag való előállítása esetén. Nagy hibája továbbá, hogy a levegő párolgása nagy hőt köt meg s ez könnyen a szelepek befagyását eredményezi, azonkívül a rendesen melegben dolgozó embereknél tüdőgyulladást okozhat.

Bemutatták továbbá a mentőkészülékek vizsgálására szolgáló szerkezeteket, a különböző léganaliziseket, a mesterséges légzésre szolgáló pulmótort, melyeket már mind láttuk a hazai tanulmányutak alkalmával is. Mint újabb szerkezetet, bemutattak egy lyukasztógépet is, melynek segélyével a komprimált levegő vezetékén lyukat ütve, egyúttal elágaztató szelepet alkalmazhatunk, légveszteség nélkül. Az egész művelet 5 perczнél több időt nem igényel, a mi mentésnél fontos körülmény.



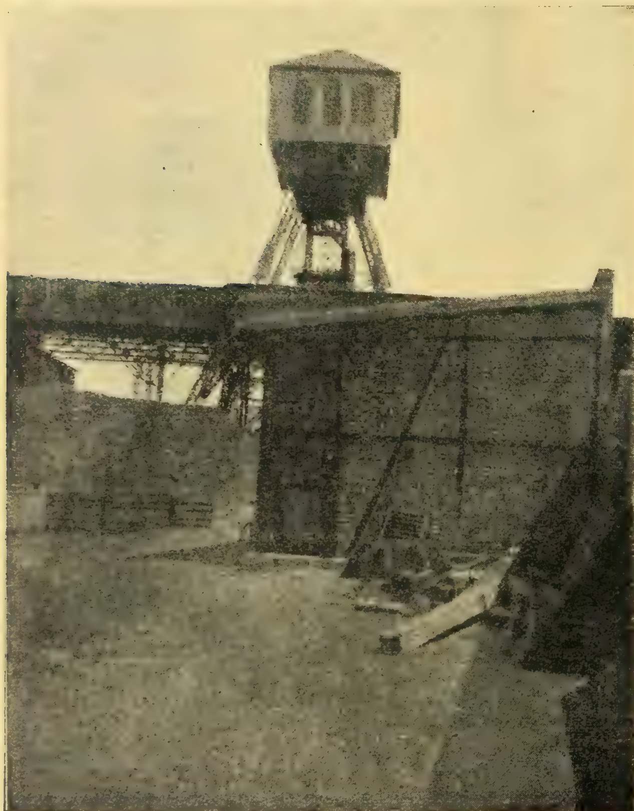
Giesch-Erben bányamű.

Mellékelve közlöm a mentési szervezet alapját képező szabályzat magyar fordítását. Ehhez még csak annyit fűzök hozzá, hogy az ottani vezető Assesor kijelentése szerint a mentést a gyakorlat emberei elsősorban az üzemvezető intézze, a ki teljesen ismerős bányájával. Azok, a kik zöld asztal mellől intézik a bányák sorsát, ebbe bele ne szóljanak, mert rendesen ez helytelen eredményre vezet.

Megemlítette az iszaptömedékelési berendezések nagy előnyét bányaszerencsét-

lenségek, kivált bányatüzek esetén, továbbá megemlítette, hogy a lobogó láng nem veszélyes, félni a füsttől s a szúró hatásu lángtól kell.

A kisérleti táró körszelvényü, dongafából készült, melyet vasabroncsok tartanak össze. A kisérleteket mesterségesen előállított metánban folytatják. A szénpor felkavarására elektromótorral hajtott ventillátor szolgál. Egy szénporrobbanást



Giersch-Erben bányamű négy tartón elhelyezett aknája, fent a felvonó gépházzal.

nekünk is bemutattak. A robbanás lángjának megfigyelése fedett helyről történik s ezért a tárón bizonyos távolságra egymástól nyílások vannak hagyva. A telep felszereléséhez tartozik a metánfejlesztő készülék, laboratórium, robbanóanyagraktár, a robbanóanyagok erejének kisérleti úton való meghatározására szolgáló helyiség.

Ezen épületeket egy hatalmas földtöltés veszi körül s a töltésen magasra felhúzott vörös zászló jelzi a kisérletek folyását.

A felsősziléziai központi mentőállomás és kisérleti telep szabályai a bányamentőcsapat vezetői és legénysége számára.

1. A mentőcsapat czélja mindazokat a veszélyeket gyorsan és eredménynyel leküzdeni, melyek vagy magát a bányát, vagy ennek tartozékait robbanások, bányatüzek továbbá szén- és kőomlások folytán fenyegetik.

2. A mentőcsapathoz beosztott egyénekre a szolgálat nehéz feladatokat ró, melyeknek csakis folytonos és tervszerüen folytatott gyakorlatok által tudnak megfelelni.

3. A mentőcsapatba csakis testileg és szellemileg egészséges, bátor és józan egyéneket lehet beosztani, kiknek életkora 20—40 év között van és a kik az összes bányászati munkákban járatosak.

Mindazon bányamérnökök (különösen az üzemvezetők) és főaknászok, a kik a mentési munkálatokra alkalmasak, ebben az irányban legyenek kiképezve.

4. Mentőszemélyzet és mentőállomás vezetője egy, a bányamentésben kiképzett megbízható lelkiismeretes bánya- és nem gépészmérnök legyen, a ki a gyakorlatokat is vezeti. Segítségül alá beosztandó ezen különös czélnak megfelelően kiképezett, mentőkészülékekhez értő szerelő. (Apparatewerter.)

5. A mentőcsapatba való beosztást gondos orvosi vizsgálatnak kell megelőznie, mely évenkint legalább egyszer megismétlendő.

6. A mentőcsapathoz beosztottak lehetőleg az akna közelében lakjanak, telefonnal legyenek összekötve, vagy egyéb meghatározott jelzéssel a mentésre felhívhatók legyenek.

7. A mentőcsapat legénységének neve és lakása a munkásellenőrző táblánál (Markenkontrolle) az üzemvezetői irodában és a mentőállomáson kifüggesztett névjegyzék, vagy a külön feltünően megjelölt munkásellenőrző bárczák (Kontrollmarken) által minden időben köztudomásu legyen.

8. A mentőszemélyzet műszakokba való

elosztása rendszeresen és egyenlően történjék.

9. Mentőcsapatban feltétlenül szigoru fegyelem tartandó. Minden vezető egyúttal parancsnok is. A feladatokat és parancsokat határozottan és világosan kell megadni és a végrehajtásnak ugyancsak pontosan kell azt követnie.

10. Minden egyes mentő havonként legalább egyszer kétórás gyakorlatot kell tartson meleg és gázokkal megtöltött táróban a mentőkészülékkel. Azok a vezetők és legénység, a kik állandóan nem gyakorolnak, komoly baj esetén mentőkészülékkel való mentésre nem alkalmazhatók.

11. A gyakorlatokról (neméről és résztvevőkről) rendes napló vezetendő. Ebben megemlítendők a készülékek esetleges hibái és egyéb megfigyelések, úgyszintén bevezetendő az egyes gyakorlatozó hasznavehetősége.

12. A mentőállomás szintes talajon, a főakna mellett feküdjék, állandóan + 15 C° meleg legyen az épületben, továbbá minden oldalról megközelíthető legyen.

13. Minden önálló aknatelepnél legalább 8 darab jókarban lévő mentőkészülék legyen készletben.

14. A mentőkészülékek és alkatrészei mindig a legjobb karban tartandók. Az állandó használatra szükséges alkatrészekre és készletekre (Munition) (oxigén és kálitöltény) nagy gond fordítandó.

15. A tartalék oxigén- és kálipatronok ról bőségesen kell gondoskodni. Ha nincsen géperőre berendezett töltő szivattyu, úgy minden mentőkészülék számára két állandóan megtöltött tartalék kettős oxigénpalaczkról kell gondoskodni. Ellenesetben elegendő 1 drb kettős oxygénpalaczk is. Azonkívül minden készülék számára 12 órai munkára elegendő 12 drb kálitölténynek kell készenlétben lennie.

Továbbá minden 2 drb mentőkészülék után gondoskodni kell:

1 drb sisakpneumatikról (lekapcsolható),
1 « gummilabdáról,
1 « sisakablakról,
1 « légzsákról,
1 « nyálfogóról,
2 drb légvezetőcsőről,
5 « a különböző tömítésekből.

Továbbá gondoskodni kell:

1 drb finiméterről,
1 « redukálószelepről,
1 doboz paragummi ragasztóról,
$^1/_4$ m² gummiszövetről,
1 tekercs kötőfonálról a légvezető csövek számára,
1 kötszeres ládáról,



A szilicskai sóbánya tisztikara s a főiskola tanulmányúton lévő tagjai az aknából való kiszállás után.

légponyvákról, szegekről és vonókapocsról.

16. Világító eszközül csakis az elektromos lámpák jöhetnek számításba. Ezeknek gondozására és jókarban való tartására különösen nagy gond fordítandó.

17. Jelzőkészülékül a gummilabdával felszerelt sípok jönnek alkalmazásba. A jelzések egyszerüek legyenek s a legénység azt feltétlenül megértse.

Hordozható telefonnak használata, midőn

a legénység annak fektetésében és használatában jól van kiképezve, gyakran nagyon előnyös.

18. A mentőkészülék belélegzésre alkalmatlan levegő esetén (oxigénszegény levegő, égés termékekkel telített levegő, robbanás utáni gázokkal telített levegő) az emberi élet és a bányamű védelmezése érdekében nélkülözhetetlen. Utóbbi esetben mint bányaművelési eszköz jön számításba.

19. A mentőnek készülékében biztosnak kell lennie. Meg kell győződnie arról, hogy állandó gyakorlat és az előírt szabályok pontos betartása esetén őt veszély nem fenyegeti.

20. A mentőkészülék használata előtt magának a mentőnek kell a leglelkiismeretesebben meggyőződnie a készülék fontos alkatrészeinek jókarban létéről.

Meg kell vizsgálni a háton elhelyezett szerkezetet (Tornister):

a) a tömítésre,

b) a levegőátengedésre,

c) az oxigénmennyiségre,

d) a kálitöltények használhatóságára,

e) arra vonatkozóan, hogy minden fajta tömítés készletben legyen.

A sisak megvizsgálandó:

a) a pneumatik, gummilabda és gummiszelep helyes tömítésére,

b) a légszelepek pontos zárására nézve a zárókaroknak (Verschlusshebel) nem szabad görbéknek lenniök, a tömítőgyűrűknek jó állapotban kell lenniök,

c) a légzsák és nyálfogó ne legyen a nedvesség folytán összeragadva, vagy a befolyt lúgos anyagtól kirágva,

d) a sisaknak be- és kilégzőszelepei könnyen mozogjanak (ezek nedvesség és piszok folytán beragadhatnak).

e) a sisakablak csavarjai mindig utána huzandók.

21. A készüléknek gyors és czéltudatos kezelése alapfeltétele a mentési munkák sikerének.

22. Valamely bányaszerencsétlenség hírére a legénység és vezetők azonnal a főparancsnok vagy helyettese rendelkezésére kell álljanak.

A mentési munkálat megkezdése előtt a vezetőnek meg kell győződnie arról, hogy elegendő legénység és felszerelés áll-e rendelkezésére. Ellenesetben azonnal segítséget kell kérnie (az álbüszkeség mindig végzetes.)

A ventilátorok és az akna szállítóberendezései megvizsgálandók. A légkeringésen a lehetőség szerint semmit sem változtassunk. Légvezető-berendezések által egy megfelelő légirányról kell gondoskodnunk. A légkeringés irányának megváltoztatása azért veszedelmes, mivel a menekülő egyének erről nem tudva, jó levegő helyett a mérges gázokkal telített levegőbe jutnak.

23. Az üzemvezető, vagy helyettese, a külszinen kell maradjon, hogy ott a szükséges intézkedéseket megtegye.

24. Meghatározandók a hiányzó emberek (az összes bányabejáratok őrökkel látandók el) s egyúttal ezeknek munkahelyeik. Mert gyakran ezek munkahelyeiken vannak elzárva.

25. A beküldött mentők nevei és a beküldés ideje írásban jegyzendő meg. A megállapított visszatérési időpont feltétlenül betartandó, ha a változott tervről értesítés nem küldhető.

26. A mentő sohasem egyedül, hanem mindig csapatban kell előre hatoljon. A csapat egy vezetőből s 3—4 mentőből áll.

27. A vezető elsősorban embereinek biztonságáért felelős s csak azután a feladat végrehajtásáért. Embereinek biztonságát, helytelenül felfogott túlbuzgóságból, nem szabad figyelmen kívül hagynia.

A visszavonulást legkésőbb akkor kell megkezdeni, midőn a visszatérés kétszeres idejére szükséges oxigénmennyiség még rendelkezésre áll.

28. A feladatokat és parancsokat írásban kell megadni. Telefonon adott parancsokat a parancsot vevőnek vissza kell mondania.

29. Robbanások után, vagy bányatűz esetén, lehetőleg az üde légáramban kell előre haladni.

Épen azért a behúzóaknák legyenek mindig személyszállító kasberendezéssel ellátva.

30. Egyik csapat feladatát a szerencsétlenség okának és helyének kipuhatolása képezi. Egy másik csapat a légvezetést hozza rendbe és sebesültek után kutat. Vonóhorgot, légponyvákat, jelzősípokat és telefonberendezéseket vigyenek magukkal.

31. Nagykiterjedésü nyilt tüzek szénsavdús levegőben küzdendők le. Az üde levegő gáttal (Schlussen-damm) elzárandó.

32. A levegőnek hirtelen irányáltoztatása ellen gyorsan felállítható gáttal védekezünk (légponyva).

33. Gátépítéshez szükséges anyagok úgy a külszinen, mint a bányában egy meghatározott helyen elegendő mennyiségben álljanak állandóan rendelkezésünkre.

34. Ha a szerencsétlenség helye az aknától távol van, a két helytávolság közepetáján mentőállomás rendezendő be, mely minden körülmények között jó levegővel legyen ellátható. Továbbá legyen itt készletben:
tartalék-legénység,
oxigénpalaczk és kálitöltény,
elektromos biztonsági lámpa,
mesterséges légzéshez szükséges eszközök,
hordágyak, takarók,
kötőszerek,
frissítő szerek, (kávé, tea, soha sem alkohol,) súlyos esetben az orvos is ide hivandó.

35. Zegzugos, vagy a mentőcsapat előtt ismeretlen bányában könnyen felismerhető jel által a visszatérési út megjelölendő. Ezen megjelölésre legalkalmasabb a keresztezéseknél és elágazásoknál felakasztott égő biztonsági lámpa. Egyébként mész vagy krétával jelöljük meg a főtét vagy a támfákat.

36. A bányában foglalkozók szabályos időközökben (negyedévenkint) kioktatandók arra vonatkozóan, hogy tűzkitörés vagy robbanás esetén miként viselkedjenek. Különösen a menekülésre szolgáló utak világosan megjelölendők.

A kisérleti állomás megtekintése után leobeni szaktársainktól elváltunk, s az előállott fogatokon egyedül folytattuk útunkat Birkenhainba, a Giesch's Erben érczelőkészítő művek megtekintésére.

Ezen bányaműnél a szállítás lebonyolítására két akna szolgál; egyiken a galenit-, másikon a szfaleritérczeket hozzák a felszinre.

Mindkettőnek a szeparálása külön történik. Az aknából kijövő ércz köralaku forgó válogatóasztalokra kerülve, kézi válogatásnak van alávetve. Az aprítás hengerekkel történik, az elkülönítés ülepítőgépek és szérek segítségével eszközöltetik. Ezen proczesszusok alatt a kikerült ércz útja folyton lefelé halad, emelni nem kell, végül a vasúti kocsikba döntetik, mely a kohóhoz szállítja.

Az aknák egyike négy tartólábon van elhelyezve, s a felvonógép maga az aknatorony felső részén talált elhelyezést, a hol a hajtóerőt egy elektromótor szolgáltatja.

A víztisztítás és ülepítés olyan megoldást nyert, hogy a zagyot, a mely csak meddőt tartalmaz, hatalmas beton ülepítőkádakba vezetik. A leülepedett iszap eltávolítása vákuum által történik. Az eljárás az, hogy egy kazánban légüres teret állítanak elő, melyet az egyes betonkádakba nyúló csővezetékkel hozván kapcsolatba, az iszap a kazánba felszívatik. Innen egy nyomócsővezeték által komprimált levegő segélyével a hányóra lesz kiszállítva.

A szükséges esetleges érczraktározás oly módon nyert megoldást, hogy a vasúti waggont kas segélyével egy tartóin keresztirányban mozgó hídra emelik, mely futódaru módjára működvén, az anyag tetszés szerinti helyen leraktározható. A kas felvonása láncz segélyével, melyek a kas négy sarkához van erősítve, történik.

Még aznap csomagoláshoz láttunk, hogy estére Krakóba, a lengyelség fő góczpontjába érkezzünk. Wielicskán 20-ára lévén bejelentve, 19-ikét a város megtekintésére szántuk. A különbség azonnal szembetünő Kattovitz és Krakó között. Ott a jelennek élnek, mindenütt a modern technikai kultura s eleven élet látható. Ellenben Krakóban a jelen nemzeti sivárságával szemben a multban keresnek erőt és vigasztalást. A város nevezetességeit s gazdasági alapját nem a haladást jelentő gyárak képezik, hanem a régi könyvtárak, templomok, a régi királyi vár, szóval egy dicső multnak s régi nagyságnak emlékei. A porosz uralom alatt alig lehet lengyel felírást látni, s a német nyelv mindenütt dominál; itt minden lengyel, s német megszólításra a hivatalos személyek sem szívesen válaszolnak.

Másnap egy órai vasutazás után eljutottunk a Kárpátok északi lejtőjén fekvő Wielicskára.

A kősó három alakját különböztethetjük meg itt. Ugymint: szibiker-só, mely a legtisztább, csak 2% rondítót tartalmaz, vastagsága a 20 métert is meghaladja.

2. Spiza-só, kristályos, kb. 6% rondítóval, vastagsága az 5 méteren alul marad.

3. A zöld só, 5% rondítóval, mely a fedüsót alkotja. Az évi termelés az utóbbi években átlagban:

emberi használatra szánt sóból	240.000 q,
marhasóból	260.000 «
ipari sóból	500.000 «
összesen	1,000.000 q.

Mielőtt a bányába leszálltunk volna, az építés alatt álló sóoldó műveket tekintettük meg. Ugyanis a tiszta só a teljes kiaknázás felé közeledvén, gondoskodni kell arról, hogy az emberi fogyasztás szükségleteit kielégítendő, a sót tisztításnak vessék alá.

Az építés alatt álló berendezések szerkezetére vonatkozólag nagyon tartózkodóan nyilatkoztak. Alapja az, hogy a sóval telített oldatot a bányából kiszivattyuzva s tisztítva, forgó dobokba vezetik, s a sókiválás a czentrifugális erő kihasználásán alapszik, a mi a sófőzést mellőzhetővé, a termelést olcsóbbá teszi. A szükséges erőt egy modernül felszerelt elektromos czentrálé szolgáltatja. Megnéztük a régi hatalmas kivájt kamarákat, egész templomok vannak a sóban kivájva sószobrokkal, sókristályokból összefűzött csillárokkal. Ezen termeknek csak történeti jelentőségük van, s görögtűzzel megvilágítva mesésen néztek ki, meghatva a szemlélőt. Ujabban a fejtés szabályosan, kisebb kamrák által történik, mely nem oly misztikus, de gazdaságosabb.

Délig jártuk a hatalmas kiterjedésü bányát. Ezzel bevégeztük tanulmányútunkat s itt ért minket a barátságos fogadtatás legnagyobb meglepetése.

Midőn azt hittük, hogy a kas a külszinre szállít minket, megállt egy közbenső szinten. Egy pár lépés után piros-fehér-zöld mécsekkel diszített sóban hajtott folyosón találtuk magunkat, a mely egy hatalmas teremben végződött. Közeledésünkre a zenekar egy ismert bányászdalt kezdett játszani s ennek hangjai mellett fogadtak bennünket a tisztviselői kar, a ministeri tanácsos úrral az élén.

Rövidesen letelepedtünk a terített asztalokhoz, mindenikünk mellett magyar szövegü programm volt, az ének- és zenekar lengyel és magyar dalokat adott elő. Következtek a tósztok is és 100 méterre a föld alatt kötöttük meg újra a régi lengyel-magyar barátságot. Sajnos, az idő hamar elreptült, alig ismerkedtünk meg, délután 3 órakor menni kellett vissza Krakóba, a szíves marasztalások daczára, hogy részben még az éjjel, részben másnap reggel vonatra ülve, kétheti távollét után visszatérjünk hepe-hupás városunkba, Selmeczbányára.

Ha ezek után összehasonlítjuk a külföldi és hazai viszonyokat, el kell ismernünk azt, hogy ott a technikai fejlettség tekintetében jó pár évtizeddel megelőztek minket. Bizonyos azonban az is, hogy eltekintve a történelemtől, ez annak tulajdonítható, hogy a természet megadta minden feltételét ezen hatalmas ipar kifejlődésének.

Daczára tehát annak, hogy bányászatunkat nem lehet éppen az előbb említett okoknál fogva a külföldivel összehasonlítani, az a meggyőződés érlelődött meg bennünk, hogy belföldi szakembereink sokkal nehezebb feltételek között nehezebb feladatokat oldanak meg, midőn mostohább viszonyok daczára versenyképes produktiv bányászatot képesek folytatni.

Láttuk azt, hogy a bányászat az iszaptömedékelés, elektromosság és komprimált levegő jegyében halad. Vasúton utazva, mindenütt látható hatalmas üregek bizonyítják a beiszapolt területek nagyságát.

A csővezetéknek különböző megoldása, a kopás csökkentésére szolgáló különböző csőkeresztszelvények, vas- és porczellánbetétek szerkezete még sok feladat megoldását utalják a tanulmányozás és kisérletezés körébe.

Míg lent a föld alatt a komprimált levegő a mozgató erő, addig a külszinen az elektromosság az uralkodó. Ujabb telepítéseknél a szállítógépek majdnem kizárólag elektromos hajtásra vannak berendezve. A különböző berendezések között az Illgner-rendszerű nyer leginkább alkalmazást. A szállítógépeknél rendkívül gyakori a köpetárcsa alkalmazása, a mi a telepek vastagságából folyó egy szintről való szállítással van összefüggésben.

Az aknatornyok és szeparálók egybe, vagy nagyon közel egymáshoz vannak építve, s a csillék vontatásánál emberi vagy állati erő ugyszólván sehol sem szerepel. Azonnal szembetünő a női munka nagy elterjedése az aknáknál és szeparálóknál a hol férfimunkást nem igen lehet látni, a mi nemcsak a munkabérek nagy-

ságának, hanem az automatikus berendezések nagy elterjedtségének is tudható be, mely nem követeli meg a csillék tolásánál avagy kifordításánál a nagy fizikai megerőltetést.

A munkáskérdés megoldása a külföldnek is legnagyobb megoldandó problémáját képezi. A munkásjóléti intézményeknél legszembetünőbb az ellentét hazai viszonyainkkal, ezen a téren folyik kint is az egyes társulatok között a legnagyobb erőkifejtés és verseny, hogy e téren nagyobb kezvezmény nyújtása által maguknak a szükséges munkássereget biztosíthassák. Nálunk ezen a téren bizony még nagyon sok a tenni való. Hiába állják el határrendőrökkel az országszéleket, hiába sujtják büntetésekkel a kivándorlási ügynököket, az ember mint munkásanyag, a kereslet-kinálat törvényeinek van alávetve, s ezt a kérdést büntetőtörvénykönnyvel megoldani nem lehet. Tegyük lehetővé, hogy a munkás lelke legfőbb vágyát, a földéhséget kielégítse, találjunk eszközt, hogy a munkást földjéhez, házához lekössük, hogy ne azért dolgozzon egy egész héten, hogy keresetével vasárnaponkint a kocsmárosokat gazdagítsa, s ő e mellett tönkre menjen, így lassabban ugyan, de véglegesebb eredményeket lehet elérni, mint eddig csendőrszuronyokkal.

Közegészségügy is antialkoholista irányzatnak lehet betudni azt is, hogy az aknák mellett mindenütt olcsó pénzen árulják a feketekávét. A bányában való fekete ivását nálunk is tapasztaltam ott, hol német munkások dolgozva, ezen szokást meghonosították, s talán egy pár év alatt ennek bevezetése szintén jótékonyan hatna közegészségügyünk javítására.

Azt, hogy a munkás kijöve a bányából megfürödhetik, ruhát vált, ott egész magától értetődő dolog, hollott nálunk ezen legelemibb szabály sincs mindenütt keresztülvive.

Beszámolóm végeztével nem mulaszthatom el, hogy felhatalmazás nélkül ugyan, a közös meggyőződést tolmácsolva, köszönetet mondjak az útunk alatt mindenütt tapasztalt előzékenységért és szíveslátásért, melynek köszönhetjük azt, hogy a rendelkezésre álló csekély anyagi erővel ezen tanulságos útunkat befejezhettük.

Egyes epizódokra, melyek részben a hazai politikai viszonyokkal is voltak kapcsolatban, nem terjeszkedem ki, azt azonban ki kell emelnem, hogy mindenütt, ha megtudták magyar voltunkat, csak udvariasságot s előzékenységet tapasztaltunk.

Ezzel végzem tanulmányútunk rövid kivonatát, melyre mindnyájan csak kellemesen emlékszünk vissza, s melynek azt hiszem, a gyakorlatban még többször fogjuk hasznát venni.

Földalatti lószállítás költségének kiszámítása.

Közli: Hoffmann Mátyás okl. bányamérnök.

Hogy a szállítást gazdaságos oldaláról megítélhessük és egyik szállítást a másikkal összehasonlíthassuk, szükséges egy meghatározott egységnek a költségét kiszámítani.

Ha pl. egy bányamezőben 3 ló naponként 60 tonnát 1000 m. távolságra, egy másikban ellenben 2 ló 150 tonnát 200 m. távolságra szállít és most azt kérdezzük, hogy melyik szállítás olcsóbb, akkor mindenekelőtt a szállított egységekre kell a költségeket kiszámítani, azokat a költségeket, a melyek a szállítandó tömegek egységének meghatározott távolságra való szállításánál előállanak.

Mi 1 tonna súlynak 100 m. távolságra való szállítását vesszük szállítási egységnek és ezt az egységet t^{100}-al fogjuk jelölni, Németországban szokásos az összehasonlításoknál a tonnakilométert (1 t.-át 1 km.-re) egységül venni.

Ha a szállítás egyetlenegy csatlakozó, töltő ponttól jön, akkor a számítás nagyon egyszerü. A csatlakozó állomás pl. feküdjék 600 m. távol az aknától és szállítsunk 250 tonnát.

A szállított egységek száma ki lesz fejezve az egész szállítási teljesítménynyel (mennyiség szorozva hossz), osztva a szállítási egységgel:

$$\frac{250 \,.\, 600}{1 \,.\, 100} = \frac{150000}{100} = 1500 \ t^{100},$$

vagyis 1500 tonna 100 m. távolságra.

Ha ezen teljesítmény végzésére 6 lóra van szükségünk, akkor minden egyes lónak a teljesítménye:

$$k = \frac{1500}{6} = 250\ t^{100}.$$

Ebben az esetben tehát egy ló egy műszakban annyi munkát teljesít, a mennyi szükséges, hogy 250 tonnát 100 m. távolságra elszállítsunk.

A fentebb említett példáknál találjuk, hogy az első esetben a szállítandó egységek száma:

$$\frac{60 . 1000}{1 . 100} = \frac{60000}{100} = 600\ t^{100};$$

és egy lónak teljesítménye:

$$\frac{600}{3} = 200\ t^{100}.$$

A második esetben a szállítási egységek száma:

$$\frac{150 . 200}{1 . 100} = \frac{30000}{100} = 300\ t^{100};$$

és egy lónak a teljesítménye:

$$\frac{300}{2} = 150\ t^{100}$$

és így az első szállítás lesz az olcsóbb.

Ha az összes szállítási költségeket elosztjuk a szállítási egységek számával, akkor kapjuk a szállítási egységnek (1 tonnának vagy 1 q-nak) a költségét.

Feltéve tehát, hogy a jelenlegi példánál, a mikor 6 ló 250 tonnát 600 m.-re szállít, vagyis 1500 t^{100} a teljesítményük; szállítási költségek (etetés, ápolás, lovak gondozása, beszerzési áruknak amortizálása, a kiszolgáló személyzet bére stb.) naponként 70 koronát tesznek ki, akkor a szállítási egység költsége

$$d = \frac{70}{1500} = 0·04 \text{ korona,}$$

tehát tonnánként 100 méter távolságra 4 fillér.

Ez az egyetlen mód, hogy különböző szállításokat a költségekre nézve egymással összehasonlítsunk.

A szállítási egységnek ily módon kiszámított költsége a töltés, a csillék szerkezete, a csillekerekék átmérője, a szállítópálya lejtője, az út hossza stb. szerint igen tág határok között változhatik. A tapasztalat azt tanítja, hogy jól berendezett lószállításnál egy lónak naponként 300 t^{100} (300 tonnát 100 m.-re) kell szállítania.

A külszínen ennél sokkal nagyobb teljesítmények végeztetnek, de a bányában a körülmények sokkal kedvezőtlenebbek.

A kézi szállításnál éppen ilyen számítást lehet végezni. Nézzük most azon esetet, mikor több pontról, különböző vágatokban szállítunk különböző mennyiségeket és a távolságok az aknától szintén különbözők.

Ha pl. az egyik kapcsolóállomás az aknától d_1 m.-re fekszik és innen t_1 tonnát szállítunk, n_1 számu lóval; a másik kapcsolóállomás d_2 méterre fekszik és t_2 tonnát szállítunk n_2 számu lóval; a 3-ik hely d_3 méter távolságra fekszik az aknától és t_3 tonnát szállítunk n_3 számu lóval, akkor a szállított egységek összes száma:

$$Q\ t^{100} = \frac{d_1 t_1 + d_2 t_2 + d_3 t_3}{100} \quad . . . \ 1.)$$

és egy lónak a teljesítménye:

$$e = \frac{Q\ t^{100}}{n_1 + n_2 + n_3} \quad . . . . . \ 2.)$$

Ha S az összes kiadás, szállítási költség a kérdéses lószállításoknál, akkor egy tonnának 100 m.-re való szállítása kerül:

$$d = \frac{S}{Q\ t^{100}} \quad . . . . \ 3.)$$

Ezen három képlet segítségével bármely szállítást mindenkor kiszámíthatunk.

Vegyünk egy számbeli példát: ha egy bánya naponként összesen 345 tonnát szállít, és pedig:

150 tonnát az egyik bányamezőből, melyben a töltőhelyek 800 m.-nyire vannak az aknától;

120 tonnát a másik bányamezőből, melyben a töltőhelyek 500 m.-nyire vannak az aknától;

75 tonnát a harmadik bányamezőből, melyben a töltőhelyek 1100 m.-nyire vannak az aknától

és az első szállítás 4 lóval, a második 3 lóval, a harmadik 2 lóval, összesen tehát 9 lóval lesz lebonyolítva, akkor a szállított egységek száma lesz:

$$Q\ t^{100} = \frac{d_1 t_1 + d_2 t_2 + d_3 t_3}{100} =$$

$$= \frac{800 . 150 + 500 . 120 + 1100 . 75}{100} =$$
$$= 2625 \ t^{100}.$$

Egy lónak a teljesítménye:

$$e = \frac{Q \, t^{100}}{n_1 = n_2 + n_3} = \frac{2625}{q} = 292 \ t^{100},$$

mely eredmény eléggé kielégítő, mert tapasztalat szerint 300 t^{100} egy ló teljesítménye.

Ha az összes szállítási kiadások 100 koronába kerülnek naponkint, akkor 1 tonnának 100 m.-re való szállítása:

$$d = \frac{S}{Q \, t^{100}} = \frac{100}{2625} = 0{\cdot}04 \text{ korona.}$$

Ezen fontos adatokra legtöbbnyire kevés súlyt helyeznek, habár kiszámításuk, a mint láttuk, túlságos egyszerü.

Hogy a feltételeket és változásokat, a melyeknek minden szállítás ki van téve, könnyen áttekinthetővé tegyük, elég ha minden hónapról szállítási naplót, táblázatot fektetünk fel, a mely a következő rovatokból álljon:

Töltőhelyek megnevezése	Szállítási távolság	Szállított mennyiség	Szállított egységek száma (t^{100})	Lovak száma	Fizetett bér	Teljesítménye egy lónak	Szállítási egység költsége	Megjegyzés

Ez az egyedüli mód, hogy több, különböző feltételek és körülmények mellett lefolyó szállítást gazdaságosság tekintetében egymással összehasonlíthassunk.

Szemle.

Vaskohászat.

Az orosz vaskohászat multjából. Az orosz kohóipar története nem nyulik oly messze a multba vissza, mint a nyugateurópai népeké; legalább írásbeli emlékek nem adnak ilyen multról fölvilágosítást. A Nagy Péter czár előtti időből alig van valami följegyzés terjedelmesebb iparvállalatokról. Ez az uralkodó volt az, a ki sok más irányú és ismeretes tevékenységét és alkotó erejét a gazdasági téren is kifejtette s a tulajdonképeni iparnak alapját megvetette. A Nagy Péter előtti időkből említést érdemel a legrégibb orosz vasgyárról szóló feljegyzés. Ez a vasgyár az Ural-hegység keleti lejtőjén volt a Niza folyó mellett; Nizynski-gyárnak nevezték az állam építette 1631-ben. A mű alig 100 évig állott fenn; 1740-ben már nyomait is alig lehetett látni. Feodorovics Mihály czár 1632-ben két hollandinak engedélyt adott egy vasgyár építésére Tula város mellett, azzal a kötelezettséggel, hogy az állam számára ágyukat és golyókat kötelesek szállítani, valamint hogy a czár embereit a vasgyártás és vasművesség minden fogásába befogják oktatni. A hollandiak serényen dolgoztak s jóllehet különféle kedvezményt élveztek, több évi munkálkodás után arra a tapasztalatra jutottak, hogy az üzlet hasszonnal nem jár. A gyár nagy adósságokba verte magát, s a kormány az előbbi két hollandi vállalkozótól elvette a műveket, s egy harmadiknak adta át, a kinek kezeiben a vasgyár szépen fölvirágzott. Dedilowo városban 30 versztnyire Tulától, szintén korán kifejlődött némi vasipar. Az itteni érc mocsárércz; ezt gyüjtötték össze, s a mai kovácstüzekhez hasonló kemenczében megolvasztották. Ez volt a kezdete a Tula környékén máig is létező iparnak. Nagy Péter trónralépésével az ipari fejlődés is szokatlan arányokban indult meg Oroszországban. Egyik látogatása alkalmával Nagy Péter Tulában megismerte Demidow fegyverkovácsot, a ki ügyességével magára vonta a czár figyelmét. Ennek következményeképen a czár engedélyt adott Demidownak vasolvasztó-és kovácsműhelyek felállítására Tula közelében; különféle kedvezményeket biztosított a vállalkozásnak, s rövid idő alatt Demidow már nagymennyiségü tüzérségi anyagot szállított a czárnak Moszkvába. Igy lett Demidow valósággal megalapítója az orosz vasiparnak. Később, midőn az Uralban gazdag vasércztelepeket fedeztek föl, Demidow oda helyezte át működése színterét. 1698-ban építette az orosz kormány az első olvasztót a Newja folyó partján, s az első nyersvasat 1701 Deczemberében termelték benne. Demidow itt először csak szakértő megbizottként dolgozott, később ajándékba kapta az egész vasművet érdemei jutalmául. Két olvasztó volt a műben, a melyek egyenkint naponkint 400 pud nyersvasat termeltek. A szép eredményeken felbuzdulva, az Uralban egymást követve több vasgyár épült föl, a melyek közül nevezetesebbek voltak a Kamenszky-féle és Tserszky-

féle Ibolkban. Demidow mellett mint a vasipar egyik megalapítója, egy Hennin nevü német ember szerepel. Hennin mint tüzér került a czár szolgálatába. Képességeit fölismerve, Nagy Péter 1712-ben egy öntőműhely építését, s majd nemsokára ennek vezetését bízta reá. Nemsokára ezután már kovácsműhelyeket is épít, s hadiszereket gyárt. 1721-ben az Uralba küldi őt a czár, mint az összes állami bánya-és kohóművek vezetőjét; ez alkalommal Hennin egy egész sereg kohómunkást és mestert vitt magával előbbi helyéről, s ezzel az urali kohóipar fejlődésének hatalmas lökést adott. Valósággal nagyipar fejlődött ki az Uralban. Nagy Péter uralkodása utolsó évében már több mint száz nagy gyár volt üzemben, a melyek némelyike 3000 munkást is foglalkoztatott. Ebben az időben a bánya-és kohóipart még semmiféle törvény nem szabályozta, s a fölmerült kérdéseket császári rendeletekkel intézték el. Nagy Péter halála után a nagy föllendülést nyugalom és visszaesés követte. Találunk ugyan új alapításokat, így például egy Massalow nevü kereskedő 1750-ben Slatrusban az orenburgi kerületben alapított egy gyárat, a mely még ma is igen jó hírü fegyvereket gyárt, a hanyatlás azonban szembeötlő. Ennek egyik oka az volt, hogy Erzsébet czárnő a kincstári gyárakat kedvelt embereinek szétosztogatta, s a gyárak kezelésében ennek folytán az előbbitől teljesen eltérő szempontok nyomultak előtérbe. Igy kerültek a bánya-és kohóbirtokok az orosz főnemesség kezébe, a hol azok mai nap is vannak. A gyári munkákat jobbágyokkal végeztették; az elégedetlenség s a zavargás a művekben napirenden volt s jobb helyzet nem is következett be egészen addig, a mig I. Sándor a trónra nem lépett s megfelelő törvénynyel nem szabályozta a helyzetet. Általános fölfordulást okozott az 1861 február 19-én életbe léptetett fölszabadítása a jobbágyságnak az egész gazdasági életben s így az orosz vasiparban is. Ennek az intézkedésnek az ipartelepekre legelső sorban az a hatása volt, hogy a szabadságukat visszanyert munkások seregekben hagyták el régi szolgálatuk helyeit. Egy-egy vasmű több százra menő legjobb munkását vesztette el egyetlen nyáron át, s a különben is gyéren lakott Ural vidék bánya-és kohóipara teljesen tönkre ment. A gyárak egymás után szüntették be üzemeiket. Ez idő szerint az orosz vasipar újból fejlődésnek indulva, közepesen halad előre. Körülbelül 250 vasgyár és kohómű van Oroszországban, a melyből 21 állami birtokban van, a többi majdnem valamennyi részvénytársasági alakulás. Ez a forma azonban eltér némileg a német részvénytársasági formáktól, a hol legalább 5 alapítónak kell lenni; Oroszországban egy személy is alapíthat részvénytársaságot. Az orosz vasipar fejlődésének egyik legnagyobb akadálya különösen az Uralban a közlekedési eszközök és utak hiánya; ez nagy mértékben emeli a kerüköltséget. Igen érezhető a vasutak hiánya, s ez állandóan panasz tárgya az érdekeltek részéről. Az Uralban levő nagyolvasztók nagysága igen külömböző; vannak olyanok, a melyek naponkint 3000 pud nyersvasat termelnek; a legkisebbek termelése azonban csak 700 pud nyersvas. (D. Bergw. Z. 246. sz.) *(K. L.)*

Építészet.

Uj vasbetonszerkezet. Baczó Andor budapesti mérnök új vasbetonrendszert szabadalmaztatott. A szerkezet lényege abban áll, hogy felhasználja a falazat súlyát, alkalmas módon tökéletes befogadást létesít és ez által az eddigi rendszerekkel szemben 40—50% vasmegtakarítást ér el. Ennek daczára a menyezetek merevségét növeli, a vasszerkezeti magasságot csökkenti, a falazati terheket emeletenként egyenletesen elosztja, kevés eszközzel éri el a kiváltásokat, feleslegessé válnak a kulcsvasak és szilárdabbá teszi az egész épületet. Érdekes a szabadalomban az, hogy bármely eddigi rendszerhez aplikálható és így alkalmazásával vasmegtakarítás folytán lényeges anyagi előnyök érhetők el. E szabadalmazott menyezetekből több mint 20.000 m²-t szigoru hatósági terheléseknek vetettek alá, melyek a legjobb eredménynyel jártak. Budapesten az első épületben Dr. Klinger Zsigmond fogorvos mártonhegyi kastélyában (tervező Molnár Sándor építész) a szabályzat által megkívánt próbatestek már egy hónapja betonozva vannak s a hivatalos terhelési próbák október 15-ke körül lesznek. (Vállalkozók Közlönye. 41) *Lts.*

A vas megóvása a rozsdától az alagútépítésnél. Erre a czélra eddig jóformán kizárólag az olajfestéket használták; a mázolás megújítása azonban különösen nagyobb vasszerkezeteken a fentartást nagyon megdrágította s ez nagyban csökkentette azt az elsőbbséget, hogy a vasszerkezetek eredeti alakjukat megtartották. Bostonban kisérletképen előbb egy alagút vasgyűrűit, majd egy magas-vasút vasszerkezetét vékony betonréteggel vonták be. Az új módszer kitünően bevált, mert csak az oszloplábak kezdtek helyenkint rozsdásodni, illetőleg ezek betonburkolatát kellett időnként megújítani. A beruházás költségtöbblete a fentartásban elért megtakarításból csakhamar megtérül, ezért a betonnak újabb alkalmazása Amerikában erősen terjed. (Építő Ipar. 44.) *M. L.*

BÁNYAJOGI ÉS BÁNYAHATÓSÁGI KÖZLEMÉNYEK.

Döntvények és elvi jelentőségü határozatok.

Közli: Dr. Fehér Manó.

(A Dr. Marschalkó-féle Közig. Döntvénytár 1913. évi VIII. száma nyomán.)

A m. kir. közig. bíróság általános közigazg. osztályának 20. számu döntvénye.

Eldöntendő kérdés: A kerületi munkásbiztosító pénztár és a vállalati betegsegélyző pénztár a baleset ellen biztosított tagját ért üzemi balesetből felmerült kórházi ápolási költségeket meddig és milyen mértékben tartozik a kórháznak fizetni?

HATÁROZAT:

A kerületi munkásbiztosító pénztár és a vállalati betegsegélyző pénztár a baleset ellen biztosított tagját ért üzemi balesetből felmerült kórházi ápolási költséget a sérült teljes felgyógyulásáig és a napi egész kórházi díj erejéig tartozik fizetni a kórháznak.

Indokok: Az ipari és kereskedelmi alkalmazottaknak betegség és baleset ellen való biztosításáról szóló 1907. évi XIX. t.-cz., mint már czíme is mutatja, a szocziális biztosítás két nagy ágát, úgymint a betegség esetére való és a baleseti biztosítást szabályozza. Annak daczára, hogy a szocziális gondoskodás jelzett két ágának ellátására a törvény egységes szervezetet létesített, a biztosítás két ágát, mint tevékenységet élesen megkülönbözteti és mindegyiket külön-külön rendezi. E mellett tesz tanuságot a törvény egész szerkezete.

A törvénynek a baleseti kártalanításokat szabályozó VII. fejezetében foglalt 79. §-a szerint a baleset ellen biztosított sérült gyógykezelését annak teljes felgyógyulásáig az illetékes kerületi munkásbiztosító pénztár, illetve vállalati betegsegélyző pénztár látja el, melynek a tizedik héten túl a gyógykezelés körül felmerült összes költségei az Országos Munkásbetegsegélyző és Balesetbiztosító Pénztár balesetbiztosítási számláját terhelik. Az idézett szakaszban két különböző természetü rendelkezés van. Az egyik a baleseti kártalanítás kiszolgáltatásának mikéntjére és mértékére, a másik a kiszolgáltatott kártalanítás elszámolására vonatkozik. Az első kimondja, hogy a sérült gyógykezelését az illetékes kerületi munkásbiztosító, illetve vállalati betegsegélyző pénztár köteles ellátni és pedig a sérült teljes felgyógyulásáig. A másik arról szól, hogy a nevezett pénztáraknak a baleseti sérült gyógykezelése körül felmerült összes költségei a tizedik héten túl az Országos Munkásbetegsegélyző és Balesetbiztosító Pénztár balesetbiztosító számláját terhelik.

Eszerint — eltekintve a pénztáraknak betegsegélyezési és balesetbiztosítási számlái között fennálló és ide nem tartozó elszámolástól — a törvény idézett szakasza egészen általánosságban kötelezi a pénztárt a baleset ellen biztosított és üzemi balesetet szenvedett sérült gyógykezelésének a teljes felgyógyulásig való ellátására a nélkül, hogy házi gyógykezelés és kórházi ápolás között különbséget tenne. A törvénynek a baleseti kártalanításokra vonatkozó VII. fejezetében a kórházi ápolásra nézve sem külön rendelkezés, sem az 59. §-ra való utalás nincs, s így azt a kérdést kell eldönteni, hogy a betegség esetén nyujtandó segélyekről szóló VI. fejezetben foglalt 59. §-nak a kórházi ápolásra vonatkozó rendelkezéseit mégis ki kell-e terjeszteni a baleseti biztosítás keretében kiszolgáltatott kórházi ápolásra is?

A betegség esetére való biztosítás keretébe tartozó betegségeknél felmerülő kórházi ápolás költségeinek viselése tekintetében a törvény 50. és 59. §-a három lényeges korlátolást tartalmaz.

Az egyik korlátolás az, hogy a pénztár fizetési kötelezettsége az 50. és 59. § egybevetett értelme szerint a törvény erejénél fogva csak 20 hétre terjed. Az 51. § szerint az Országos pénztár a rendelkezésre álló anyagi eszközök mértékéhez képest a beteg-

segélyezés időtartamát felemelheti ugyan, de az időtartam az egy évet meg nem haladhatja. El is tekintve tehát attól, hogy a pénztár tényleg csak 20 hét tartamára nyújt segélyt, a betegsegélyezés időtartamát a törvény mindenképpen korlátozza.

Második korlátozás az, hogy a törvény 59. §-a szerint a pénztárt a kórházzal szemben feltétlen fizetési kötelezettség csak 28 napra terheli. Ezen túl pedig csupán abban az esetben, ha tagjának kórházi ápolásába kifejezetten beleegyezett.

A harmadik korlátolás az, hogy a pénztár kifejezett beleegyezése esetén is 28 napon túl nem a teljes kórházi ápolási díjat, hanem az 59. § értelmében csak a tag részére házi gyógykezelés esetén járó táppénzt tartozik a kórháznak megfizetni, és mivel a napi táppénz a napi kórházi ápolási díjnál rendszerint kisebb, azért itt bizonyos különbözet mutatkozik.

Azt, hogy az első korlátolás, vagyis a pénztár fizetési kötelezettségének 20 hétben (esetleg egy esztendőben) való megállapítása tehát időbeli korlátolása az üzemi balesetből eredő betegségeknél kiszolgáltatott ápolásra nem vonatkozik, a törvény világosan megmondja, midőn azt rendeli, hogy a pénztár a sérült gyógykezeléséről annak teljes felgyógyulásáig tartozik gondoskodni.

Az a második korlátolás, hogy a pénztár feltétlen fizetési kötelezettsége a betegség esetére való biztosításnál 28 napig tart, szintén nem terjed ki az üzemi balesetből eredt betegségekre, mert ellenkező esetben egyfelől a 28 napi kórházi ápolás, másfelől a járadék (70. § 2. pont) kiszolgáltatása között a beutalás megtagadása esetén megszakítás állhatna elő, mi a baleseti kártalanítás folytonosságával ellenkeznék.

Minthogy ekként a pénztár fizetési kötelezettsége tekintetében a betegség esetére való biztositás keretében felállított két első korlátolás a baleseti betegségeknél nem nyerhet alkalmazást, és minthogy a törvénynek a betegsegélyezésről szóló VI. fejezetében elhelyezett 59. §-ának rendelkezései egymást kiegészítik és így összefüggnek: azért a két elsővel szintén összefüggő azt a harmadik korlátolást, hogy a pénztárt 28 napon túl nem a napi egész ápolási költség, hanem csak a táppénz terheli, törvényhasonlatosság útján sem lehet a baleseti betegségekre kiterjeszteni.

Ilyen törvénymagyarázat annyival kevésbbé lenne helyénvaló, mert a balesetbiztosítás intézménye a munkaadót terhelt magánjogi teljes kártérítési kötelezettség helyébe lépett. Mindazokban az esetekben tehát, melyekben a törvény a munkaadó helyébe lépett pénztár javára megszorításokat nem tesz, a pénztárnak fizetési kötelezettségét tágan kell értelmezni. Az üzemi baleset az üzemmel a legszorosabb összefüggésben van s így ellenkező kifejezett törvénybeli rendelkezés hiányában csak az olyan törvénymagyarázat lehet megfelelő, mely a munkaadó helyébe lépett pénztárt arra kötelezi, hogy az üzemi balesetet szenvedett alkalmazott ápolásának összes költségeit viselje.

Mindezért a vitás kérdést akként kellett eldönteni, hogy a pénztár a baleset ellen biztosított tagját ért üzemi balesetből felmerült kórházi ápolási költséget a sérült teljes felgyógyulásáig és a napi egész ápolási díj erejéig tartozik a kórháznak fizetni.

* * *

A m. kir. közig. biróság általános közigazgatási osztályának 21. számu döntvénye.

Eldöntendő kérdés: A hevenyfertőző betegségek ellen való védekezés költségeinek viseléséről szóló törvényes rendelkezéseket kell-e alkalmazni annak az egyénnek kórházi ápolásával felmerülő költségre, a kit betegségének hevenyfertőző volta miatt hatósági intézkedésre szállítottak kórbázba, vagy a kire nézve a hatóság megállapítja, hogy az intézkedés megtörtént volna, ha azt az önként való beszállítás meg nem előzi?

HATÁROZAT.

A hevenyfertőző betegségek ellen való védekezés költségeinek viseléséről szóló törvényes rendelkezéseket alkalmazni kell annak az egyénnek kórházi ápolásával felmerülő költségekre, a kit betegségének hevenyfertőző volta miatt hatósági intézkedésre szállítottak kórházba, vagy a kire nézve a hatóság megállapítja, hogy az intéz-

kedés megtörtént volna, ha azt az önként való beszállítás meg nem előzi.

Indokok: A kolera és pestis ellen való védekezés költségeinek viselése felől az 1898. XXI. t.-cz. 9. §-ának *d)* pontja, egyéb hevenyfertőző betegségek ellen való védekezés költségeinek viselése felől pedig ugyan e törvény 3. §-ának *c)* és 8. §-ának *c)* pontja, valamint az 1908:XXXVIII. t.-cz. 1. §-ának *d)* pontja rendelkezik.

Mindezek a szakaszok a védekezést általában említik és az 1898:XXI. t.-cz. 3. §-ának *c)* pontja és ezzel egyezően az 1908. évi XXXVIII. t.-cz. 1. §-ának *d)* pontja csakis a hevenyfertőző betegségek terjedésének meggátlására szolgáló állandó intézmények, mint fertőtlenítő intézetek költségeit jelöli meg kifejezetten olyanokul, melyek a védekezés költségeinek keretébe tartoznak, egyébként azonban a törvény említett helyei még csak elvi meghatározását sem adják annak, hogy az említett intézményeken felül mit kell érteni a védekezés költségei alatt.

Sőt az 1898:XXI. t.-czikké vált törvényjavaslat még az állandó intézmények költségeit sem említette, hanem a törvényjavaslatnak a képviselőházban folyt részletes tárgyalása alkalmával teljes megnyugvás és minden félreértés elkerülése czéljából látták szükségesnek a 3. §-ban a fertőtlenítő és más hasonló intézetek költségeinek külön felemlítését. Nyilvánvaló tehát, hogy az állandó intézmények, mint fertőtlenítő intézetek, költségeinek felemlítése nem kimerítő, hanem csak példázó felsorolás.

Ha pedig a törvény sem kimerítő felsorolással, sem elvi meghatározással nem adja a védekezés fogalmát, akkor a védekezés köréből törvénynyel nincs kizárva a kórházi ápolás költsége.

De nem lehet kizártnak venni az által sem, hogy az 1898. évi XXI. t.-czikké vált törvényjavaslat ministeri indokolása, a védekezésről szólva, megkülönbözteti a gyógyítást az óvintézkedésektől és jelzi, hogy a mennyiben hevenyfertőző egyén gyógyításáról van szó, ugyanaz a szempont irányadó, mint a rendes, nem fertőző betegségeknél, mert a gyógyköltségek viselésére teljes joggal a rendes fizetésköteles szorítható, ellenben az óvintézkedéseknek egészen más természetű költségei külön elbírálás alá esnek.

Ez az álláspont ugyanis magában a törvényben kifejezést nem nyer, de nem is helytálló oly esetben, a mikor az óvintézkedés kimerül abban, hogy a beteget elkülönítés, vagyis a fertőzés terjedésének megakadályozása czéljából kell kórházi ápolásba venni. Erre az esetre a fent kiemelt ministeri indokolás ki sem terjed.

Az eddigiekből következik, hogy a törvényt alkalmazó hatóságnak feladata az, hogy a védekezés költségének fogalmát megállapítsa és megitélje, hogy az adott esetben felmerült költség mennyiben vonható a védekezési költség fogalma alá.

A kérdés ezek után az, hogy a kórházba hatósági kényszerrel történt beszállítás védekezés-e?

Ezt pedig védekezésnek kell minősíteni, mert ha az egyén szabad rendelkezési körébe a hatóság a közegészség érdekéből az 1876. XVI. t.-cz. 81. §-a alapján beavatkozik és rendelkezik aziránt, hogy a hevenyfertőző beteg kórházba szállíttassék: ennek a közérdekü beavatkozásnak czélja az, hogy a hevenyfertőző betegség terjedése megakadályoztassék és a járvány elfojtassék.

Ha pedig a kórházba szállításra kényszerítő rendelkezés a hevenyfertőző betegség ellen való védekezéssé minősül: akkor az ennek a rendelkezésnek következtében felmerülő minden költség, tehát a kórházi ápolási költség is, védekezési költséggé minősül, abból ki nem szakítható; mert a kórházba szállítás az ott elkülönítve történő ápolással együttesen szolgálja azt a czélt, a melyből a hatósági kényszer alkalmaztatott.

És az a körülmény, hogy a védekezéssé minősülő kórházi ápolásban a közérdek mellett az egyén érdeke is nyer kielégítést, indokolja az 1898: XXI. t.-cz. 8. §-ának olyan rendelkezését, mely arra vezet, hogy az egyszersmind védekezéssé is minősülő kórházi ápolási költség fele elsősorban a 4—7 §-ok szerint kötelezetteket terheli. Sőt éppen az, hogy a 8. § elsősorban a 4—7. §-oknak, tehát az egyén külön érdeket szolgáló esetekre vonatkozó rendelkezéseknek alkalmazását rendeli: mutatja az is, hogy a törvény

a 8. §. *c)* pontjában említett védekezési költségek köréből nem zárta ki a kórházi ápolási költséget.

Következésképen a betegség hevenyfertőző volta miatt tett hatósági intézkedésre történő kórházi ápolási költségre alkalmazni kell a hevenyfertőző betegségek ellen való védekezés költségeinek viseléséről szóló törvényes rendelkezéseket.

De gyakran megtörténik, hogy a hatósági intézkedést megelőzően a hevenyfertőző beteg már önként beszállíttatott a kórházba. Minthogy a kifejtettek szerint a kórházba szállításra kényszerítő hatósági intézkedés czélja adja meg a kórházi ápolásnak védekezéssé minősítő voltát: a helyzeten lényegesen nem változtat az, hogy a kényszerítő intézkedés tényleg megtörtént-e, avagy a beteg már előbb önként beszállíttatott.

A lényeg az, hogy a helyzet olyan-e, a melyben a hevenyfertőző betegség terjedésének megakadályozása és a járvány elfojtása czéljából a kényszerítő hatósági intézkedésnek be kell következni.

Ezért, ha a hatóság megállapítja, hogy a hatóság kényszerítő intézkedése csak azért maradt el, mert a betegnek kórházba szállítása már önként megtörtént, az így beszállított egyén kórházi ápolási költségének viselésére szükségképen ugyanazokat a törvényes rendelkezéseket kell alkamazni, mint az olyan egyénére, a kit tényleg hatósági intézkedésre szállítottak kórházba.

* * *

A bányászati földalatti (bányában létesített) robbantóanyag-raktárak az eddigi állandó gyakorlatnak megfelelően is kizárólag csak a törvény által e czélra rendelt bányászati szakhatóság felügyelete, illetve engedélyezése alá tartoznak. Az olyan robbantóanyag-raktárak, a melyek kizárólag valamely bányászati üzem czéljaira szolgálnak — legyenek azok külszíniek, vagy földalattiak — a bányaműveléshez szükséges anyagszertáraknak tekintendők, a melyeknek létesítésére a bányatulajdonosnak a bányatörvény 131. §-ának e) pontja értelmében joga van. (Belügyminiszter 1913. évi aug. 12-én 105602. sz. a.)

Kolozsvármegye alispánjának, Kolozsvár. Az almási járás főszolgabírája 1908. évi május hó 18-án 264. szám alatt kelt véghatározatában a W. E. tulajdonát képező kőszénbánya számára létesített földalatti robbanóanyag-raktár használatát betiltotta és kötelezte a nevezett bányatulajdonost, hogy új fogyasztási raktár felépítése iránt hozzá kérvényt nyujtson be.

A bányatulajdonos ezután a főszolgabíró által betiltott fogyasztási raktár engedélyezéseért a zalatnai m. kir. bányakapitánysághoz folyamodott, a mely hatóság az említett raktár használatát 1908. évi augusztus hó 28-án 60.380. szám alatt kelt határozatával engedélyezte is. A járási főszolgabíró azonban a bányakapitányság ezen határozatát figyelembe nem véve, 1908. év november hó 10-én 264. szám alatt kelt véghatározatában azon az alapon, hogy a szabályszerü fogyasztási raktárt fel nem állította, illetőleg annak engedélyezését nem kérelmezte, részére a dinamit vagy más robbantó anyag szállítását eltiltotta és a meglevő, 3 kilogrammot meghaladó robbantóanyag elkobzását rendelte el.

Alispán úr ezen utóbbi főszolgabírói I. foku határozatot 1909. évi január hó 7-én 16.689/1906. szám alatt kelt II. foku véghatározatával helybenhagyta.

Ezen II. fokon hozott véghatározatot hivatalból felülvizsgálat alá vevén, azt a m. kir. kereskedelmügyi és pénzügyminister urak meghallgatásával mindkét fentemlített I. foku véghatározattal együtt illetékesség hiányában megsemmisítem és ezen ügyben a zalatnai m. kir. bányakapitányság hatáskörét állapítom meg.

Igy kellett határoznom, mert *a bányászati földalatti (bányában létesített) robbanó anyagraktárak, kizárólag csak bányarendészeti szempontból jöhetnek figyelembe és az eddigi állandó gyakorlatnak megfelelően is kizárólag csak a törvény által e czélra rendelt bányászati szakhatóság felügyelete illetve engedélyezése alá tartoznak.*

A szóbanlevő robbanóanyag-raktár tehát figyelemmel arra is, hogy az a kőszénbányával áll szoros kapcsolatban és nem ipari, kereskedelmi czélokra szolgál, a bányahatóság fenhatósága alá tartozik.

Az olyan robbanóanyag-raktárak ugyanis, a melyek kizárólag valamely bányászati üzem czéljaira szolgálnak, illetőleg használtatnak és melyek e szerint a bányának s bányászatnak legszorosabb értelemben vett kiegészítő részét képezik, legyenek azok külszíniek vagy földalattiak, a bányaműveléshez szükséges anyagszerraktárnak tekintendők, a melyeknek létesítésére a bánya tulajdonosának a bánya adományozás alapján az úgynevezett bányatörvény 131. §-ának e) pontja értelmében joga van.

U. B.

KÖZGAZDASÁG.

A beszterczebányai kereskedelmi és iparkamara 1912. évre vonatkozó jelentéséből.

Bányászat és kohászat.

A kamara kerületéhez tartozó vármegyék bánya és kohó üzemének 1912. évi állapotát az alábbiakban ismertetjük:

I. Kutatás.

a) *Zólyom vármegyében:* A vas és egyéb érczekre a kutatás az elmult évben különös megemlítésre méltó eredményt nem mutatott fel. Az erdőbádonyi szénbányaműnél a tulajdonos Unio cs. kir. szab. vas- és bádoggyár társaság az eredménnyel járt mély fúrások alapján telepített új lejtakna mélyítését befejezte és a széntelepet ezen lejtaknában feltárta.

b) *Nógrád vármegyében:* E vármegye területén a tárgyévben is a kutatás vasérczre és ásványszénre eléggé serényen folyt. Etrefalva község határában a vasérczre adományozott régi bányatelek szomszédságában Wiegner Gusztáv budapesti lakos végzett kutatásokat és a feltárt vasércztelepre bányaadományozásáért is folyamodott. Mühlstein Mihály losonczi lakos Málnapatak község határában fejtett ki vasércz felkutatására nagyobb tevékenységet, mely munka azonban eddigelé még különös eredményt nem mutatott fel. Az Ipolytarnócz község határában Wystrichovszky Richárd és társa által feltárt széntelepre a mult évben egy bányatelek adományoztatott. A nagy szénbányavállalatok a tárgyévben is kutatások és feltárások útján több helyen fejtésre érdemes széntelepeket nyitottak meg, mely feltárásokra az új adományozások folyamatban vannak.

c) *Liptómegyében:* Itt az elmúlt évben a kutatás nagyon alárendelt módon folyt és csakis a magurkai m. kir. bányahivatal volt az, a mely újabb feltárásokon dolgozott.

d) *Árvamegyében:* E vármegye területén a kutatás a tárgyévben teljesen szünetelt.

e) *Hontmegyében:* Selmeczbányán és környékén a m. kir. bányakincstár végzett kutatásokat, míg a többi bányakutatóknál a kutatási munka úgyszólván teljesen szünetelt.

f) *Barsmegyében:* A körmöczbányai m. kir. bányahivatal mult évben is fokozott mértékben folytatta a kutató és feltáró vágatoknak Jánoshegy felé való hajtását, de még nem érte a jánoshegyi régi bányák alatti érczteléreket. A nyugatmagyarországi kőszénbányarészvénytársaság Ujgyarmat község határában a mélyfúrásokat még nem kezdte meg, azokat csakis a folyó évben kivánja megkezdeni.

II. Adományozott bányamértékek és külmértékek.

Az adományozott terület 1912. évben a kamara területén az előző évhez képest 162·62 hektárral szaporodott.

Uj adományozás történt: 1. Marek Károly zólyombrézói lakosnak Zólyom vármegyében, Libetbánya község határában vassalakra 1 külmérték 2·03 hektár területtel. 2. A salgótarjáni kőszénbánya-részvénytársulatnak Nógrád vármegyében Etes és Baglyasalja községek határaiban ásvány szénre 4 bányatelek összesen 125·0 hektár területtel. 3. Wiegner Gusztáv budapesti lakosnak Nógrád vármegyében Etrefalva község határában vasércz feltárásra 2 bányatelek összesen 36·09 hektár területtel.

Felhagyás és elvonás folytán töröltetett: 1. Spádi Ferenc és társának Zólyom vármegyében Garampéteri község határában vassalakra adományozott külmértéke 0·42 hektár területtel. 2. Roth Lipót és társának Liptómegyében, Maluzsina község határában antimonsalakra adományozott külmértéke 0·08 hektár területtel.

III. Jelentékenyebb üzemi készülékek és berendezések.

Az elmult évben a nógrádmegyei szénmedenczében bányászkodó két nagy bányavállalat u. m. a Salgótarjáni kőszénbánya-részvénytársulat, mint az északmagyarországi egyesített kőszénbánya és iparvállalat részvénytársulat

létesített egyes bányaműveiben új üzemi berendezéseket, a melyek leginkább új földalatti villamos szállító és vízemelő berendezésekből állottak. A rappromhányi kőszénbánya-részvénytársaság Fülekpilis községhez tartozó Kisrombánypuszta határában fekvő szénbányaműnél szénosztályozó művet állított fel. Az Unio cs. kir. szab. vas- és bádoggyár társaság az erdő bádonyi új lejtaknájában villamos szállítást és vízemelést rendezett be.

IV. Munkások száma, bérviszonyok, balesetek és társpénztárak.

A kamara területén 1912. év végén a bánya és kohóüzemnél összesen 9141 munkás dolgozott. Munkásmozgalom 1912. évben e kerületben nem fordult elő. A nagyobb bányavállalatok 1912. év végén a következő munkás létszámmal rendelkeztek: 1. A selmeczbányai m. kir. bányahivatal 1023. 2. A hodrusbányai m. kir. bányahivatal 611. 3. A körmöczbányai m. kir. bányahivatal 501. 4. A magurkai m. kir. bányahivatal 99. 5. A salgótarjáni kőszénbánya-részvénytársulat 4117. 6. Az északmagyarországi egyesített kőszénbánya és iparvállalat részvénytársulat 1975. 7. A rimamurány-salgótarjáni vasmű-részvénytársaság salgói szénbányaművénél 281. 8. Az Unio cs. kir. szab. vas és bádoggyár társaság erdőbádonyi szénbányaművénél 54. A fémbányamunkások átlagos napi keresete: 2 K — 3 K, a szénbányamunkásoké pedig 3 K — 4 K 35 f között váltakozott.

Baleset a kamara területén fekvő bányaműveknél 1912. évben összesen 62 történt, ezekből volt súlyos 49, halálos 13.

E balesetekből esik: *a)* a fémbányászatra: 4 súlyos, 4 halálos, *b)* a szénbányászatra: 45 súlyos, 9 halálos.

A balesetek a mult évben is leginkább szén vagy kőzetomlásnál és a szállítószerkezetek kezelésénél fordultak elő.

A kamara területén fennáló társpénztárak, melyek közül 4 kincstári és 7 magán társpénztár, 1912. év végén 6,104.115 K 80 f összvagyonnal rendelkeztek.

V. Termelési viszonyok.

1. Arany, ezüst, ólom, réz és antimon. a) Arany és ezüst termeltetett a selmeczbányai m. kir. bányaigazgatóság alá tartozó kincstári bányaműveknél és pedig: arany 139·08 kg., ezüst 3368 kg. 1911. évhez képest az aranytermelés 15·68 kg.-mal növekedett, mig az ezüsttermelés 86 kg.-mal apadt. *b)* Olomfémet termelt a selmeczbányai m. kir. bányahivatal a hozzátartozó bányaművekben összesen 2432 q-t, 304 q-val többet, mint az előző évben. *c)* Rézfémet termeltek a selmeczbányai m. kir. bányahivatalhoz tartozó bányaművek 252·19 q-t. Beszterczebánya sz. kir. város a homokhegyi bányában 3·46 q-t. Összesen 255·65 q-t, vagyis az össztermelés a mult évhez képest 68·80 q-val növekedett. *d)* Antimonfémet (Antimon regulus) Odendall A. wieni czég a fejérkői antimonkohójában 4338 q-t termelt, 1520 q-val többet, mint az előző évben.

2. Vasérczterméléssel 1912. évben egyedül Wiegner Gusztáv budapesti lakos és bányavállalkozó foglalkozott és termelt Nógrádmegyében Patakalja és Etrefalva községek határaiban fekvő bányaművekben összesen 3000 q-t. 1911. évben vasércz nem termeltetett.

3. Ásványszén. Az 1912. évben volt barnaszéntermelés: *a)* a salgótarjáni kőszénbányarészvénytársulat nógrádmegyei bányaműveinél 11,459.849 q; *b)* az északmagyarországi egyesített kőszénbánya és iparvállalat részvénytársulat nógrádi bányaműveinél 3,773.646 q; *c)* a rimamurány-salgótarjáni vasműrészvénytársaság somoskőújfalui ú. n. salgói bányaművében 1,261.610 q; *d)* az Unio cs. kir. szab. vas- és bádoggyártársaság erdőbádonyi bányaművében 81.434 q; *e)* a kisebb vállalatok összesen termeltek 97.494 q. Évi összes barnaszéntermelés 16,674.033 q, vagyis 856.257 q-val több, mint 1911. évben. Egy q barnaszén átlagos pénzértéke a termelés helyén volt 85 fillér.

Vas- és fémipar.

Az immár harmadik éve tartó kedvező konjunktura folytatódott a mult év kezdetén is, a pénzügyi viszonyok rosszabbodásának hatása alatt azonban már áprilistól kezdve a gyengülés jelei voltak észlelhetők. Majd a midőn a rossz pénzviszonyok következtében teljes pangás állott be az építőiparban, egyik fő-

vevőjét vesztette el a vasipar. A rossz pénzügyi viszonyokhoz járult azután a balkán háboru által okozott izgatottság és a teljes bizonytalanság s az esetleg bekövetkezhető világháboru réme. Ilyen körülmények között szinte csodálatos, hogy a vasipar minden rázkódtatás nélkül, sőt még elég jónak mondható foglalkoztatás mellett élte keresztül ez igazán nehéz időket. E körülmény magyarázata kétségkívül a kartellben való tömörülésben rejlik, mert a kartell az erős foglalkoztatás mellett megfelelő üzleti politikájával a jó konjunkturát rossz gazdasági viszonyok beállta esetén is hosszabb időre biztosította s megakadályozta azt, hogy a válság a többi szervezetlen iparágakhoz hasonló erővel éreztesse hatását. Bár gyáraink munkával egyelőre még eléggé el vannak látva, erős érdekük, hogy a bizonytalanságnak mielőbb vége szakadjon, mert ha iparuk helyzetét ma még kielégítőnek is mondhatjuk, a maihoz hasonló viszonyok mellett az könnyen kedvezőtlenné válhatik.

A kamara működése körébe eső salgótarjáni és zólyomi vasgyárakról a következőket jelenthetjük: A salgótarjáni gyár termékei az egész év folyamán élénk keresletnek örvendettek, az év vége felé azonban gyengült az irányzat, s ma egyes üzemek már redukáltan dolgoznak. A zólyomi lemezgyár foglalkoztatása az egész év folyamán a lehető legjobb volt, főleg haditengerészeti czélokra. A salgótarjáni gyár 1980, a zólyomi pedig 850 munkást foglalkoztatott. A munkásviszonyok mindkét helyen teljesen rendezettek voltak, a mi annak a patriarkális viszonynak következménye, mely a Rimamurány-salgótarjáni társulatnál munkaadó és munkás között fennáll s melyet ezideig hiába igyekezett megzavarni a szakszervezet vezetősége. A szakszervezetek egyébiránt — írja a gyárak igazgatósága — az elmult évben a legkíméletlenebb harczot indították meg ellenünk. Nem volt oly száma a «Vas- és Fémmunkások Lapjá»-nak s a «Kassai Munkás»-nak, mely társulatunkat durva módon ne támadta volna. Munkásságunk az izgatások alatt a lehető legnyugodtabban viselkedett, s bár a szakszervezet mindig gondoskodott róla, hogy a támadó iratok munkásaink kezébe kerüljenek, a munkaadó és munkásaink között évtizedek óta fennálló békés egyetértést megzavarniok nem sikerült. S ez könnyen megérthető. Mert salgótarjáni és zólyomi munkásainknak, kiknek legnagyobb része 6—12 korona napibért keres, a szakszervezet hiába próbálta bebizonyitani, hogy éhbérekért dolgoznak s mivel jól tudják, hogy a társulat nemcsak a jelenben biztosít nekik jó keresetet, hanem jóléti berendezéseinek izmosítása által arra törekszik, hogy munkaképtelenségük esetén úgy az ő, mint hozzátartozóik jövőjét is biztosítsa: nem érzik szükségét annak, hogy a szakszervezetnek nagyon is drága és üres igéreteken kívül semmit sem nyujtó segítségét igénybe vegyék. Társládánk hasonlíthatatlanul többet nyujt a munkásnak, mint az 1907. évi XIX. t.-cz. alapján életbe léptetett betegsegélyző és balesetbiztosító pénztárak. A mai reformok után minden rendes munkás elérhet 800 korona nyugdíjat, azok pedig, kik felvigyázói és mesteri rangra emelkednek — a minek semmi akadálya nincsen — 1100, illetve 1500 korona nyugdíjjal mehetnek a jól megérdemelt pihenésbe. Részünkről teljes erővel küzdünk és küzdeni fogunk a szakszervezet izgatása ellen, mert meg vagyunk győződve arról, hogy a szervezkedésből munkásainkra semmiféle előny nem származhatik, s a mai szakszervezeti vezetőség irányítása alatt álló szervezkedés csak arra alkalmas, hogy a munkaadó és munkás közötti békés viszonyt, mely pedig mindkét félnek eminens érdeke, megbontsa. Sajnálattal kell azonban tapasztalnunk, hogy kormányunk a forradalmi irányu szakszervezetek izgatása ellen éppenséggel nem lép fel a kellő erélylyel, sőt gyakran hangzanak el a szakszervezetek irányában oly kormány-nyilatkozatok, a melyek alkalmasak arra, hogy a vezérek hatalmi tébolyát még fokozzák. Pedig ha a magyar ipart nem akarjuk eltemetni, gátat kell vetni a szakszervezetek féktelen izgatásainak. Kérnünk kell tehát a kereskedelmi ministerium útján a belügyministeriumot, hogy ebben a kérdésben haladék nélkül a legerélyesebben intézkedjék. A legradikálisabb megoldás lenne a vas- és fémmunkások szakszervezetének feloszlatása. Ez meghozná újra a munkaadó és munkás közötti békés és eredményes együtt-

működés gyümölcsét s megszüntetné egyik virágzó iparágunknak, a budapesti gépiparnak immár nagyon is súlyos és szinte elviselhetetlen válságát. Okvetlenül szükséges továbbá a dolgozni akarók megvédése. A «Vas- és Fémmunkások Lapjá»-nak bármelyik száma hemzseg az életveszélyes fenyegetésektől. Azok a szerencsétlen és dolgozni akaró munkások, kik a szervezet zsarnokságát megunva, attól szabadulni igyekeznek, revolverrel kényszeríttetnek a szervezetben való benmaradásra. S a királyi ügyész ezeket nem látja meg, pedig bármelyik ilyen fenyegetés kimeríti a Btk. 171. §-ában megállapított büntettre való felhivás tényálladékát. Törvényileg kellene szabályozni a szakszervezetek vagyoni felelősségét azon károsodások eseteiben, melyek bebizonyíthatólag a szakszervezeti izgatás következményei. Ilyen rendszabályok nélkül hiába költünk milliókat iparfejlesztésre; a féktelen szakszervezeti izgatás tönkre fogja tenni a magyar ipar legfejlettebb ágait.»

Régi panaszt újítunk fel, midőn ismételve felemeljük tiltakozó szavunkat az érczkivitel ellen. Hiába küzdünk ez ellen már évtizedek óta, kormányaink teljes közönynyel viseltetnek ez ügy iránt. Mult évi jelentésünk keretében rámutattunk azokra az eszközökre, melyek alkalmasak lennének a kivitel megakadályozására, vagy legalább is csökkentésére — sajnos — eredményt nem értünk el. Más országok példáját követhetné Magyarország is. Igy Szerbiában egyik nagy vasipari vállalatunk nagyobb vasérczterületeket foglalván le, a szerb kormány a bányászati engedélyt csak azon feltétel mellett adta meg, hogy a kitermelendő vasércz 85%-a Szerbiában dolgozandó fel. Mi pedig ölbe tett kezekkel nézzük, hogy hurczolják ki évenként hazánk legbecsesebb és pótolhatatlan természeti kincseinek több mint felét, mintegy 8 millió q-át külföldre.

Éppen ilyen régi az a panaszunk, mely a Máv. ellen irányul. Sajnálattal kell tapasztalnunk, hogy itt sem értünk el semmi eredményt, sőt az elmult év végén a viszonyok egyenesen türhetetlenek voltak. Igaz, hogy erről a Máv. vezetősége nem tehetett, mert az év végén mutatkozó waggonhiány a katonai csapatszállítások következménye volt, de a vasipart még jobban sujtotta, mint a rendes waggonhiány.

A munkásbiztosítás intézménye is újból panaszra készteti egyik nagyvállalatunkat. «Az országos munkásbetegsegélyző és balesetbiztosító pénztárnak az 1911. évről kiadott jelentése — mondja a vállalati jelentés — csak megerősít bennünket azon, már a mult évben hangoztatott meggyőződésünkben, hogy az 1907. évi XIX. t.-cz. egy teljesen elhibázott törvényalkotás s e kérdés reformja már elodázhatatlan. Az anyagi intézkedések helytelenségére már több izben rámutattunk — most csak a szervezeti részszel — mely szerintünk főoka a teljes eredménytelenségnek, akarunk behatóbban foglalkozni. Az az elszomorító helyzet, mely a pénztár legutóbbi jelentéséből megállapítható, tisztán a helytelen szervezeti intézkedések következménye. Az óriási apparátussal dolgozó és széthuzó bürokrácziát teremtő nagy szervezetet a vagyoni csőd fenyegeti. Az 1911. évi összes bevételből 8 millió korona hátralék van, a melynek nagy része a rossz és nehézkes adminisztráczió következtében behajthatatlanná válik. A Máv.-val egy 3 milliós differencziája van. Önkéntelenül is felmerül a kérdés, hogyan oldhatja meg feladatát egy szervezet, melynek 29 millió koronát kitévő évi jövedelméből 11 millió nem folyik be, 6 millió 800 ezer koronát pedig a kezelési kiadások emésztenek fel? Az intézmény védői azt szokták mondani, hogy 1 millió 100 ezer tagot nem lehet oly olcsón igazgatni, mint pl. Ausztriában 3 és $1/2$ milliót, vagy Németországban 13 milliót. Második indokul azt hozzák fel, hogy a külföldön több a vállalati pénztár, a melyek olcsóbban dolgoznak, mint nálunk. Az elsőre közöljük a Rimamurányi társpénztárnak évi költségeit. A társpénztárnak az 1911. évben 10.625 tagja volt. Bevétele 715.664 koronát tett s mérlegük 123.469 korona felesleggel zárult. A kezelési költségek 5063 koronát tettek, tehát az összbevételnek $1/140$ részét s nem $1/4$ részét, mint az 1907. XIX. t.-cz. alapján alakult baleset és betegsegélyző pénztáraknál. Tehát lehet kevés tagot is olcsón igazgatni. A második indok nagyon helyes és helytálló s csak azt a következményt vonhatja maga után, hogy a

vállalati pénztárakat nálunk is szaporítani kell. A törvény 138. §-a csak azon vállalkozónak engedi meg külön vállalati pénztárak felállítását, ki egy vagy több szomszédos telepén legalább 300 biztosításra kötelezett munkást foglalkoztat. Nézetünk szerint a vállalati pénztárak szaporítása érdekében meg kell engedni, hogy több kisebb szomszédos vállalkozó egyesülhessen közös pénztár fentartása czéljából. S hogy a munkásbiztosítás czéljaitól évenként elvont és mindig szaporodó horribilis költségeket apasszuk, a szervezeti intézkedések gyökeres változtatását kell keresztül vinnünk. A kerületi pénztárak teljes autonomiával ruházandók fel, s a jelenlegi vállalati pénztárak mintájára szervezendők. Az ellenőrzésre hivatott nagy és felesleges központi szervezet eltörlendő s a felügyelet a ministerium körébe utalandó.

Végül leközöljük az egyik legnagyobb magyar vasipari vállalatnak a vaskartellre vonatkozó jelentését.

Az utóbbi időben a vaskartell ellen támadások hangzottak el. Ezen támadások sem elegendő közgazdasági tudással, sem illetékességgel nem biró fórumok részéről történtek ugyan, a közvélemény megtévesztésére fennálló hasznos közgazdasági intézmények discreditálására azonban mégis alkalmasak. A kartell kérdésének már egész könyvtárt kitevő irodalma van; az általános közgazdasági felfogás szerint a szabad verseny elvét hirdető gazdasági rendszer mellett a termelést szabályozó kartell nemcsak hasznosnak, hanem egyenesen szükségesnek igérkezik. Marx, a szoczializmus atyamestere, a kapitalisztikus gazdaság főhibájául a termelés anarchiáját rója fel, s ennek következtében periodikusan fellépő túltermelésből származó válságokat jelöli meg a mai gazdasági rend bukásának főoka gyanánt. És éppen ezen túltermelés megakadályozására van szükség kartellekre. A vaskartell lényegét is a termelési és elhelyezési viszonyoknak szabályozása képezi. A vaskartell tehát produkczionális és nem értékesítési kartell, s ez lényeges különbség. S az, ki az ország közgazdasági érdekeit magasabb szempontból birálja el s nem áll egyes ki nem elégíthető magánérdekek okozta ellenszenv befolyása alatt: az a vaskartellt nem egy önző érdekhatalomnak, hanem a helyes irányu közgazdasági fejlődés szükségszerü alakulásának fogja találni. Hazánk közjogi viszonyainál fogva iparágunkra egyenesen életkérdés az ősrégi és hatalmas osztrák vasiparral való megegyezés. A kartell ugyanis megszabja a jelentkező kereslet arányában valamennyi ausztriai és magyarországi gyár részére a termelőképességének megfelelő kvótát; biztosítja a gyár állandó foglalkoztatását s e nyugalmas munka áldásait aztán egyformán érzi munkás és munkaadó. A vas árát nem a kartell állapítja meg, hanem a világpiaczon jelentkező kereslet és kinálat és a törvényes vámvédelem. A védelemre pedig egyelőre még szükség van, mert Németország nagy természeti előnyöket élvez velünk szemben, melyeket mi berendezéseink tökéletesbítésével sem tudtunk paralizálni. A vaskartell tehát a vasművek szükségszerü egyesülése a vastermelés és vasfogyasztás érdekeinek szabályozása és harmonikus kiegyenlítése czéljából. Ha ezek után a kartell ellen illetéktelen tényezők részéről intézett támadásokkal nem is törődnénk, sajnálattal kellett tapasztalnunk, hogy az ipari érdekek védelmére alakult kereskedelmi és iparkamarák némelyike is csatlakozott ezen mozgalomhoz. Nem védelmet keresünk a kereskedelmi és iparkamaránál a vaskartell részére, mert az mint közgazdasági intézmény védelemre nem szorul, de az illetéktelen támadások szakszerü ellensúlyozását, s a félrevezetett közvélemény felvilágosítását várjuk az arra hivatott intézmények részéről.

A zólyombrézói m. k. vasgyári hivatal a vas- és különösen a csőgyártás 1912. évi üzleti helyzetére nézve a következőket jelenti: A zólyombrézói vasgyárnál a kereskedelmi vasfajtákban, a finom és durva lemezekben, valamint csövekben és csőgyártmányokban a kereslet a tárgyalt évben örvendetesen növekedett; a termelés 1911-hez képest 50%-kal, 1910-hez képest pedig 100%-kal nagyobb volt. Ily termelésbeli növekedés természetesen a kifizetett munkabér jelentékeny növekedését is vonta maga után. A csőgyár folyó megrendelésekkel igen erősen volt foglalkoztatva, a kissármás-tordai 51 kilométer hosszu földgázvezeték Zólyombrézón rendeltetett meg,

s kikészítése folyamatban van. A henriktelepi lemezheggesztőmű termelése is 273 waggonra növekedett; foglalkoztatása ugyan még mindig nem kielégítő, de a megrendelések évrőlévre való növekedéséből joggal arra lehet következtetni, hogy vízvezetékekhez az eddigi öntött vascsövek helyett a sokkal czélszerübb és alkalmasabb heggesztett vascsövek egyre fokozódó mértékben fognak alkalmaztatni. A gyár üzeme különben a rendes mederben folyt le. A vasgyártmányok árai elég állandóak voltak, sőt némi áremelkedés is volt észlelhető, a melyet azonban a magas munkabér és a kőszén emelkedő ára erősen ellensúlyozott.

A munkáshiány szempontjából a multhoz képest javulás volt tapasztalható, mert a kivándorlás nem csábítja a munkásokat; de sokat közülük elvont a katonaság, úgy, hogy az idősebb begyakorolt munkásokban volt hiány érezhető és napszámosok is csak igen magas napszámbér mellett voltak kaphatók. A fiatal nőtlen munkások szakismeret és tapasztalat gyüjtés czíme alatt könnyen és gyakran változtatják helyüket, de többnyire ismét vissza is térnek, azonban a kívánatos szakösmeretek helyett rendszerint kielégíthetetlen igényeket hoznak magukkal s nehezen szoknak vissza. Ha e munkásoknak azon elemi, s valóban méltányos igénye nyerne kielégítést, hogy családjukkal együtt lakhassanak, illetőleg, hogy a naponkint hazajárók a terhes gyalogléstól megszabaduljanak, könnyen lehetne a megfelelő és értékes munkásanyagot helyhez kötni, s így a gyakori indokolatlan helyváltoztatásuk is bizonyára megszünne, vagy legalább is erősen apadna. A vasgyárnak ennélfogva régi törekvése az, hogy ebben a tekintetben segítsen munkásai helyzetén. Mult évi jelentésünkben megemlékeztünk volt arról, hogy sikerült az illetékes körök figyelmét felhívni arra, hogy az adott viszonyok között mennyire szükséges, hogy a Zólyombrézó környékbeli falvakból naponként a gyárba és vissza gyalogjáró munkások részére külön munkásszállító vonatok járattassanak.

A reggeli és esti munkásváltáshoz alkalmas munkásvonatok bevezetésével nemcsak a munkások, hanem a vasgyár szempontjából igen nagy szocziális jelentőségü kérdés vár megoldásra. A közeli falvakban lakó s naponként a gyárba, illetve hazajáró munkások ugyanis megszabadulnának a terhes 1—2 órai gyaloglástól; a távolabb lakók pedig, a kik a gyártelepen laktanyákban vannak elhelyezve, mindennap haza utazhatnának és családi ellátásban lehetne részük, a vasgyár szempontjából meg segítve lenne a gyártelepen uralkodó lakáshiányon. Ez irányban örvendetes jelenségképen kiemelhetjük, hogy a kereskedelemügyi m. kir. minister ur Ő nagyméltósága rendelete folytán a máv. igazgatósága a zólyombrézó-beszterczebányai vasútvonal menetrendjét f. é. február 15-étől kezdve már tekintettel a munkások szállítására — részben módosította és hogy május 1-től kezdve a menetrend további rendezését helyezték kilátásba; e téren azonban — úgylátszik a kezdet nehézségeivel kell megküzdeni. A reggeli munkásváltáshoz a vonatközlekedés már alkalmassá tétetett, az esti vonatok nem kedvező járása miatt azonban a munkások még a reggeli vonatokat sem vehetik úgy igénybe, a hogy az a kívánt czél érdekében kívánatos volna. Hogy e téren szocziális tekintetben eredmény eléressék és haladásról számolhassunk be, ahhoz a szállítást befolyásoló összes tényezőket kell a czél szolgálatára alkalmassakká tenni és pedig a Breznóbánya és Erdőköz, valamint a Kisgaram felé közlekedő vonatok menetrendjét is kell a munkások czéljainak megfelelően megállapítani, mind a három irányban pontos időben, megfelelő sebességgel közlekedő vonatokat életbeléptetni és a munkások részére a gyárhoz közelebb fekvő külön, egyszerü megálló helyet a fel- és leszálláshoz létesiteni. A munkásvonatok létjogosultságát és időszerüségét legjobban bizonyítja az a körülmény, hogy a gyár termelése két év alatt 100%-kal emelkedett, a mi mindenesetre nemcsak munkásszemélyzeti, de általános forgalmi növekedést is idéz elő. Minthogy pedig Zólyombrézón a fellépő szükséglethez képest további munkáslakásokat és laktanyákat építeni terület hiányában nem igen lehet, a munkáskérdés ilyetén megoldása igen sürgős, s már a közeljövőben döntő befolyással lesz a gyár további üzemére; miért is a biztató kezdet jóakaratu, erélyes folytatását reméljük és

kérjük. E helyen alkalomszerűnek tartjuk felhozni a zólyombrézói vasgyárnak, valamint Breznóbánya városának és az egész felső Garam vidékének azt a jogos panaszát, hogy Budapestről csak egy gyorsvonathoz, a reggelihez van csatlakozásuk, de Beszterczebányától ez sem kielégítő, mert Beszterczebányán az utasoknak 1 óra 49 perczet vesztegelniök kell közvetlen csatlakozás hiányában az egész felső Garamvidék a levélpóstát is késõn kapja kézhez. Ebben a tekintetben ezelőtt másfél évtizeddel a helyzet kedvezőbb volt, a póstát 2 órával korábban kapták. Tekintettel a zólyombrézói nagy állami vasgyár fontos nemzetgazdasági és kulturális jelentőségére, nemcsak kívánatosnak, hanem szükségesnek is tartjuk, hogy a vasgyár budapesti délutáni gyorsvonathoz is kapjon csatlakozást és hogy a reggeli gyorsvonathoz is Beszterczebányán $1^1/_2$ órával kórábban legyen csatlakozása. Végül nem hagyhatjuk említés nélkül, hogy Zólyombrézó gyártelepen a pósta táviró és telefon hivatal, mely nemcsak a helyi, hanem számos környékbeli községre kiterjedő óriási forgalmat van hivatva lebonyolítani, ennek a forgalomnak és az általános szükségletnek nem felel meg. E téren is kérjük, mindenekelőtt nagyobb helységek rendelkezésre bocsátásával, a szükséglet fokozatos kielégítését. A vasgyár jóléti intézményei közül meg kell e helyen emlékeznünk a közegészségügy szempontjából fontossággal bíró nagyobb szabású ivóvízvizetékről, melyet a mult évben adtak át a használatnak. A gyártelep most kitünő mennyiségü ivóvizzel rendelkezvén, ezzel a fertőző betegségek fellépésének valószínűsége a minimumra redukáltatott.

Az 1912. évi általános gazdasági válság a *zománczedény iparra* sem volt hatás nélkül. Az év első felében a kereslet az előző évinél ugyan nem volt kisebb, sőt csekély javulás is állott be, de az év második felében, különösen az utolsó három hónapban lényegesen csökkent, annyira, hogy a zománczgyárak kényszerítve voltak nagyobb üzemredukczióval dolgozni. A balkáni üzlet teljes megszünése az üzemredukcziókat még növelte. A kész áruért csak az előző év árait lehetett elérni, daczára annak, hogy csaknem az összes nyersanyagok árai emelkedtek. Különösen jelentékeny volt a vasbádog, a borax, sósav és ónoxid árának áremelkedése. A munkabérek állandó emelkedése daczára, nem ritkán munkáshiány állott be, különösen tavaszszal és nyáron a mezei munkák megkezdésekor és az aratás idejében. Nagyobb fizetésképtelenségek ez iparágat az 1912. évben nem érték, de ez csakis annak az elővigyázatnak a következménye, melyet a súlyos pénzviszonyok között a gyárak közös eladási irodája tanusított. Természetes, hogy e hitelkorlátozások a fogyasztás korlátozását involválták.

A beszterczebányai elektrolit rézmű az 1912. év folyamán kitermelt:

2·9251	kg.	aranyat	9.594	K	értékben,
331·7706	«	ezüstöt	29.958	«	«
998·96	q	rezet	192.578	«	«
17·85	«	ólmot	785	«	«

A mű eladott 41 q ejtőrezet, 374 q elektrolitrezet, 53 q rézgáliczot és 305 q mélyített rézárut, összesen: 156.580 K értékben. A termelt réz mennyisége e szerint 122 q-val, az ezüsté 101 kg.-mal emelkedett.

A körmöczbányai m. kir. pénzverőhivatal 1912. évi termelésének számszerü adatai a következők.

Veretett:

Arany	20	K-ás	210.890	drb	4,217.800	K			értékben
«	10	«	738.669	«	7,386.690	«			«
Ezüst	5	«	269	«	1.345	«			«
«	2	«	4,000.268	«	8,000.536	«			«
«	1	«	4,004.094	«	4,004.094	«			«
Nikkel	20	f-es	15.778	«	3.155	«	60	f	ért.
«	10	«	15.822	«	1.582	«	20	«	«
Bronz	2	«	182.504	«	3.650	«	08	«	«
«	1	«	11.267	«	112	«	67	«	«
Bolgár arany 20 levás			37.505	«	714.095	«	20	«	«
Összesen...			9,217.066	drb	24,333.060	K	75	f	ért.

Ezen összegből a forgalomból bevont pénzek kicserélésére (átverésére) fordíttatott:

Arany	20	K-ás	42	drb	840	K			értékben
«	10	«	2.403	«	24.030	«			«
Ezüst	5	«	269	«	1.345	«			«
«	1	«	3.814	«	3.814	«			«
Nikkel	20	f-es	15.778	«	3.155	«	60	f	ért.
«	10	«	15.822	«	1.582	«	20	«	«
Bronz	2	«	182.504	«	3.650	«	08	«	«
«	1	«	11.267	«	112	«	67	«	«
Összesen...			231.899	drb	38.529	K	55	f	ért.

Ezenkívül hatóságok, egyletek, iskolák és magánosok részére veretett: 10 drb arany, 805 ezüst, 1029 drb bronzérem, 15 drb bronzozott rézérem.

Az ezüstárugyártás a külföldi éles verseny, a magyar gyártmánynak hatóságok és állami intézetek részéről való pártolásának hiánya, továbbá a háborus külviszonyok és a nehéz pénzpiacz következtében ki nem elégítő üzletévről tesz jelentést. A kedvezőtlen pénzügyi viszonyok gátolták a belföldi eladást, a háborus állapot érzékenyen sujtotta a kivitelt, árjavulás pedig nem volt elérhető a külföldi vállalatok éles versenye miatt.

Gépgyártás.

Mezőgazdasági gépiparunk az elmult év kedvezőtlen pénzügyi viszonyait épúgy megérezte, mint az ipar minden ága, mert a rendkívüli pénzhiány az üzletre bénítólag hatott. Ez iparág örvendetes fejlődésének legjobb bizonyítéka, hogy a nehéz viszonyok között is az oroszországi, németországi és dánországi üzlet fellendült. A kivitel emelkedésének és a kedvező tavaszi idénynek tulajdonítható, hogy daczára annak, hogy a belföldi üzlet az őszi idényben, a válságos gazdasági viszonyok beálltával, hirtelen megcsappant, a forgalom felülhaladta az előző év forgalmát.

Közgazdasági hirek.

Fémpiacz. *Fémekben* az október hó utolsó hetének elején még meglehetősen élénk volt az üzlet szilárd hangulat mellett, a hét közepén azonban az irányzat ellanyhult, az árak hanyatlottak és a vételkedv csökkenése folytán a forgalom is kisebb volt. Nálunk a depresszió lehetőleg még élesebb volt, mint a világpiacon és az inkasszó is feltünően gyöngébb. *Budapesti nagybani eladási árak* október 31-én: *réz,* könnyü áru 155, nehéz 162, egészen nehéz (Feuerbox) 177; *ón* rudakban 500, tömbökben 496; forrasz-ón 30 $^0/_0$ os 200, 50 $^0/_0$-os 250; *horgany* WH 47, IH 51, elsőrendü hutaáru 56; *ólom* tömbökben 54, rudakban 55, elsőrendü hutaáru 58; *antimon* 70; *aluminium* 220 K, 100 kg.-ként. (Magyar kereskedők Lapja. 44.) — A *réz* ára november hó első hetében nagyot hanyatlott. Az árak esése nem egészen új keletü ugyan, mert már innen-onnan három hete, hogy kisebb-nagyobb ingadozások után az árak lemorzsolódnak, elannyira, hogy most már az árhanyatlás meghaladja az 5 font sterlinget, de olyan tartós baisse-irányzat, mint a héten, régen nem volt. Ugyszólván minden nap 1—1 $^1/_4$ fonttal lett Londonban a réz jegyzése alacsonyabb. Az elektrolit-réz ára azonban alig változott, már pedig ez a czikk jobban érdekli a fogyasztást, mint a standard-réz. A többi fém ára is hanyatló irányzatot követett, a legnagyobb az áresés az *ónnál* volt. *Budapesti nagybani eladási árak* november 7-én: *réz,* könnyü áru 154, nehéz 160, egészen nehéz (Feuerbox) 175; *ón* rudakban 470, tömbökben 465; forrasz-ón 30 $^0/_0$-os 200, 50 $^0/_0$-os 270; *horgany* WH 48, IH 52, elsőrendü hutaáru 57; *ólom* tömbökben 55, rudakban 56, elsőrendü hutaáru 58; *antimon* 69; *aluminium* 220 K, 100 kg.-ként. (M. Kereskedők Lapja. 45.) *Lts.*

Londoni fémárak. (Zárlat 1913 nov 7-én.)

	100 kg.-ként K-ban
Réz (készpénz)	165·02
« (három hóra)	163·24
« (legjobb, válogatott)	179·86
Réz elektrolitikus	178·67
Ón (készpénz)	431·54
« (három hóra)	435·10
Ólom (idegen)	48·67
« (angol)	49·57
Horgany (közönséges)	48·97
« (kiváló)	51·64
Antimon	66·48—71·23
Bizmut (kg.-onként)	19·90
Aluminium	192·32—201·82
Nikkel	39·77—40·60
Higany (kg.-onként)	4·92—5·14

V.

Az ezüst árának hanyatlása. Az ezüst ára október végén Londonban 27.81 d-ról 27· 62 d-re szállott alá. Az előző héten az ezüst ára uncziánkint 28·25 d, a hó elején pedig 28.50 d volt. Az ezüst árának csökkenése főleg indiai eladásokra vezethető vissza, a melyek viszont a bombay-i súlyos pénzkrizissel állanak összefüggésben. (Magyar kereskedők Lapja. 44.) *Lts.*

Vaspiacz. A piacz őszi javulása sehol sem váltotta be a hozzá fűzött reményeket. A hanyatlás világszerte észlelhető; elsőbben ez az árak sülyedésében jelentkezett, most azonban már a termelésben is feltünően észlelhető. Amerikában az új vámtarifa nagy tartózkodást okozott a vevők között. Sok megrendelést visszatartottak addig, míg az új alakulás

hatásai meglátszanak. Ehhez járult a vasutak részéről az a körülmény, hogy az Interstate Commerce Comm.-hoz vasúti díjemelés végett folyamodtak s míg ez kedvezően el nincs intézve, minden nagyobb rendelést visszatartanak. A hangulat azonban bízik a jövőben. Igen sok terv van előkészítve, a melyek nagy mennyiségü vas- és aczélanyagot fognak igénybe venni s a vasgyárak ilyen kilátások mellett itt-amott árengedménynyel is elfogadnak megrendelést, hogy üzemben maradhassanak a rövidesen bekövetkező új fellendülésig. A nyersvasgyártás az évi 31,000.000 t. termelés arányában folyik; a szerkezeti vas hengersorok munkaképességük 65%-a arányában vannak foglalkoztatva. A csőöntődék teljes erővel dolgoznak. — *Angolországban* a vasipar nagyon szenved az üzlettelenség alatt. Ismét 7 nagyolvasztót szüntettek be a nyersvas alacsony árai miatt. Az elszállítás azonban a raktárról erősen folyik s a készletek csökkennek. Az árak olyan alacsonyak, a minők 2 év előtt voltak. Kisérlet történt Cleveland nyersvas-szállítással Amerikába; egy 4000 tonnás rakomány indult Philadelphiába. A hajó szállítási díját leszállították tonnánkint 7 sh. 6 d.-re Anglia és Boston Baltimore és Philadelphia között. A hengerelt vas árában újolag 10 sh.-es árleszállítás történt és pedig a hajólemezben. A német verseny azonban nem enged semmit; bárminő árat elfogadnak, csakhogy szállíthassanak s üzemüket fentarthassák. Ezzel szemben az angol vasművek teljesen feladták a küzdelmet s várakozó álláspontra helyezkedtek. A sínhengerművek kedvezőbb helyzetben vannak s szorgalmasan dolgoznak. A finomaczél-, szerszámaczél- és- aczélöntvényiparágak megrendelésekkel jól el vannak látva, a mennyiben ezek az iparágak a hadifelszerelésekkel és a gyarmatok szükségleteivel vannak szoros kapcsolatban. Mint jellemző adatot megemlítjük még, hogy a hajó-lemezek ára tonnánként az utolsó három hónap alatt 48 koronával esett. — *Németország* a nyersvastermelésben még ugyan rekordszámok után törtet a jobb fordulat reményében, de sokáig már ez sem tarthat. Az árak hanyatlanak s a mi még lényegesebb, a megrendelések hiányzanak, s a gyárak óriási erőlködést fejtenek ki, hogy terményeiket elhelyezhessék, akár külföldön is, alacsony árak mellett. A nyersvastermelés ez év január—október végéig terjed időszakban 16,000.000 tonna volt a mult évi hasonló időszak 14,700.000 tonnájával szemben. Minden igyekezet a jövő tavaszi jobb konjunktura reményében, s annak kellő kihasználása céljából történik. — *Nálunk és Ausztriában* az eddig jelzett rossz viszonyokban még eddig semmi változás nem következett be. Az üzemredukciók változatlanul tovább folynak; a vasművek részvényei egyre esnek, s kilátás sincs a helyzet rövid időn belül való megváltozására. Az árjegyzések a következők: Nyersvasárak:

Vareši sötétszürke faszén öntődevas	13·75 K,
Witkoviczi öntöde nyersvas I.	12·75 «
« « « III.	12·50 «
Clarence III.	13·00 «
Servolai hematitvas	14.00 «

100 kg.-kint, helyt Budapest, waggonba rakva 2% pénztári engedménynyel. A hengereltvas árai:

Rúdvas kocsirakományokban	19·15 K,
Vasgerenda	23·80 «
Bányavasúti sinek (5 kg.-tól fölfelé)	22·00 «
Kazánlemez (5 mm.-nél vastagabb)	25·25 «
Finom lemez	27·00 «
Horganyzott lemez	41·00 «
Rezervoár-lemez	24·25 «
Sodrony	28·50 «

100 kg.-kint, helyt gyár waggonba rakva, 2% pénztári engedménynyel. *(K. L.)*

Kovácsolt vascsövek drágulása. Hónapok óta október hó utolsó hetében történt először a német vaspiacon, hogy egy cikk árát emelték. A Mannesmann-féle csőhengerművek a hegesztés nélküli csövek árát 1½%-kal fölemelték és jövő évre még további 1½%-os áremelést terveznek. A többi német gyárak, sem magyar és osztrák csőhengerművek egyelőre nem változtatták meg az áraikat. (Magyar kereskedők Lapja. 44.) *Lts.*

A vasművek üzletmenete igen gyönge, ámbár nálunk a fogyasztás hanyatlása még aránylag sem olyan nagy, mint Németországban és Ausztriában, ahol pl. az Alpine Montangesellschaft 1913 második negyedében 237.000 és harmadik negyedében 360.000 métermázsával kevesebbet szállított el. A gépgyárak, szerkezeti műhelyek, lakatosipar és a többi vasat földolgozó iparág gyönge foglalkoztatása, valamint az épitőipar abszolute pangása természetesen nem maradhatott hatás nélkül a magyar vasgyárak üzletmenetére sem és ha nálunk a forgalom hanyatlása mégsem egészen olyan nagyarányú, mint más országokban, annak az egyedüli oka, hogy a mezőgazdák meglehetős vásárlókedvet tanusítottak. A viszonyok javulására semmi kilátás, sőt valószinü, hogy a forgalom még csökkenni fog, mert mindenki azzal számol, hogy a vas rövidesen olcsóbb lesz és így általános a tartózkodás. A forgalom minden cikben, rúdvasban, betonvasban, finom, durva és horganyozott lemezekben, vashuzalban, drótszögekben, öntvényekben stb. egyaránt gyönge, de talán mégis legnagyobb a fogyasztás hanyatlása a vasgerendákban, amelyek iránt alig van valami érdeklődés. (Magyar Kereskedők Lapja. 44.) *Lts.*

A kissármási földgázforrások a német szakközönség figyelmét is fölkeltették. Ennek az érdeklődésnek bizonysága az is, hogy a Verein deutscher Chemiker berlini osztályának *Bein* dr. elnöklésével legutóbb megtartott igen látogatott ülésén *Straetz* Emil dr. vegyészmérnök hazánkfia (Marosvásárhely) nagy figyelemmel fogadott előadásban ismertette a kissármási földgázforrásokat, a földgázértékesítés ügyének hazánkban való mai állását, nemkülönben Pfeifer Ignácz műegy. tanár és Czakó Imre dr. vizsgálatait a földgáz összetételére vonatkozólag. (Vegyészeti Lapok. 21.) *Lts.*

Az Egyesült-Államok széntermelése. Azon statisztikai jelentés, melyet a washingtoni geológiai departement az Egyesült-Államok 1912. évi széntermeléséről közöl az érdekes adatokon kivül a termelés tetemes emelkedését is mutatja. Midőn nevezett departement az 1882. évben ily széntermelési statisztikát először hozott nyilvánosságra, azt hitték, hogy a szénipar ez év 103,551.189 t. széntermelésével a legmagasabb pontra jutott. A fennebb említett jelentés azonban azt mutatja, hogy 1912-ben az Egyesült-Államok bányáiban 534,466.580 t. szenet termeltek 695,606.071 dollár értékben. Pennsylvánia állam a mult évben 60$^0/_0$-kal több lágyszenet termelt, mint 1887-ben és az állam összes széntermelése $2^1/_4$-szer volt nagyobb, mint 1887-ben. 1882-ben az Egyesült-Államok széntermelés szempontjából a második helyet foglalják el, mert Nagybritánnia Amerikát 70$^0/_0$-os többtermeléssel legyőzte. Ez idő szerint az Egyesült-Államok a világ összes szénszükségletének 40$^0/_0$-át szolgáltatják és saját termelésének 99$^0/_0$-át használják. De nemcsak a szénmennyisége szempontjából volt az 1912. év rekordév, hanem azért is, mert az utóbbi 33 évben sohasem értek el oly magas szénárakat, mint a mult évben, eltekintve az 1903. évtől, mikor nagy szénhiánynyal küzdöttek. Az 1911. évhez viszonyítva 1912-ben 38,095.454 t.-val termeltek többet s az érték növekedés 69,040.860 dollár volt. A lágyszéntermelés 44,197.923 t-val emelkedett, értékben pedig 68,607.626 dollárral. A lágyszéntermelés emelkedése az egyes államokra elosztva az 1912. évben alábbi számokból tünik ki: Pennsylvánia 17,304.231 t., Nyugat Virginia 6,955.107 t., Illinois 6,206.108 t., Ohió 3,768.741 t., Kentucky 244.818 t., Indiána 1,084.363 t., Alabama 1,079.179 t., Virginia 981.971 t., Kolorado 820.441 t., Kansas 807.454 t., (D. Bwkztg. 1913. IX. 4.) *Ki.*

A földgáz. Nemcsak a városokat, hanem a hazai nagy bankokat és a külföldi vállalkozókat is nagyban foglalkoztatja a földgáz kihasználása. Ezt a nagy érdeklődést csak fokozza a földgázkutató kirendeltség és az amerikai szakértők útján forgalomba kerülő újabb adatok. Eszerint a kissármási földgáz a legtisztább az egész földön, a mennyiben 99·25$^0/_0$ methant és 9·75$^0/_0$ nitrogént tartalmaz. A gáz kevés befektetéssel feltétlenül megfelel mindama czéloknak, melyekre a technikai úton előállított világító-gáz használható. A másik ok a földgáz nagy mennyisége. Az amerikai szakértők nagyon tartozkodóan nyilatkoztak ugyan a földgázforrások élettartama felől, azonban ezek a hírek valószinüleg a nagybankok és érdektársaik által lansziroztatnak, a mit az is bizonyít, hogy a Hitelbank teljes agilitással és agitáczióval buzdítja kitartásra a többi nagybankot. Állandóan folynak a földgáz ügyében a tárgyalások a ministeriummal és valószinü, hogy a földgázügy rövid időn belül dülőre jut. A bázis előreláthatólag szindikátusi alap lesz és a szindikátus végleges diszpoziczió szerint a következőkből fog megalakulni: Az állam, a Magyar általános hitelbank, a Pesti magyar kereskedelmi bank, a Pesti hazai első takarékpénztár-egyesület, a Magyar leszámítoló és pénzváltóbank, a Magyar bank és kereskedelmi r.-t., a Hazai bank és a Magyar agrár és járadékbank. Külföldről a következő czégek fognak belépni a szindikátusba: British and foreign securities and investmens trust ldt., Haes & Sons, Balfour, Williams & Co., C. T. Bowring E. Ltd. Legutóbb közzétett kimutatások szerint a földgázforrások ügye a következőkből áll:

A gázkút helysége	A kutak mélysége méterben	A kutak napi gázadóképessége m³
Kissármás	69	54.000
«	81	65.000
«	226	204.000
«	108	70.000
«	587	10.000
Bázna	141	55.000
M.-Sámsond	366	83.000
«	230	66.000
Bázna	148	38.000
M.-Sáros	156	196.000
«	328	40.000
Kissármás	129	169.000
«	220	56.000
Medgyes	102	18·000
Kissármás	204	140.000
»	308	36.000
Kiskapus	119	86.000
Bázna	157	80.000
Kissármás	476	—
Sz.-Keresztur	82	—
Mezőzáhon	103	108.000
Ehhez hozzájön a 2. sz. kút teljesítőképessége	302	864.000
Összesen		2,450.000

Közgazdaság. 44.) *Lts.*

Statisztika.

Vasércz-, öntőnyersvas-, frissített nyersvas-, ferromangán-, szén-, koksz-, brikett- és kénkovand-behozatal és kivitel 1913. év első 8 hónapjában.

(A statisztikai havi füzetek nyomán.)

		1913. évben			1912. évben
		Január—Julius	Augusztus	Az év kezdetétől	
Vasércz: *a) kivitel* összesen	tonna	341.160	42.103	383.263	591.173
ebből Ausztriába	«	298.378	36.199	334.577	524.410
az összes kivitel értéke	korona	*6,482.048*	*799.957*	*7,282.005*	*10,936.699*
b) behozatal összesen	tonna	36.268	11.382	47.650	53.581
a behozatal értéke	korona	*692.730*	*217.398*	*910.128*	*943.121*
Öntőnyersvas: *a) kivitel* összesen	tonna	1.058	82	1.140	2.403
Ausztriába	«	808	52	860	2.053
az összes kivitel értéke	korona	*116.424*	*8.987*	*125.411*	*241.471*
b) behozatal összesen	tonna	26.363	4.768	31.131	66.994
Ausztriából	«	16.297	2.014	18.311	34.671
az összes behozatal értéke	korona	*2,567.815*	*464.335*	*3,032.150*	*6,170.175*
Frissített nyersvas: *a) kivitel* összesen	tonna	430	10	440	1.100
Ausztriába	«	110	—	110	465
az összes kivitel értéke	korona	*54.180*	*1.260*	*55.440*	*115.610*
b) behozatal összesen	tonna	38.838	5.382	44.220	60.299
Ausztriából	«	34.914	4.491	39.405	53.118
az összes behozatal értéke	korona	*4,186.790*	*580.104*	*4,766.894*	*5,879.133*
Ferromangán: *a) kivitel* összesen	tonna	—	—	—	—
b) behozatal összesen	«	5.024	581	5.605	6.763
Ausztriából	«	4.609	558	5.167	6.138
az összes behozatal értéke	korona	*1,362.726*	*157.540*	*1,520.266*	*1,556.751*
Barnaszén: *a) kivitel* összesen	tonna	144.125	22.510	166.635	257.741
a kivitel értéke	korona	*2,089.821*	*326.397*	*2,416.218*	*3.742.737*
b) behozatal összesen	tonna	162.841	23.265	186.106	302.132
Ausztriából	«	115.664	14.432	130.096	210.195
az összes behozatal értéke	korona	*2,621.750*	*374.568*	*2,996.318*	*4,886.784*
Feketeszén: *a) kivitel* összesen	tonna	30.496	4.298	34.794	55.643
a kivitel értéke	korona	*673.977*	*94.986*	*768.963*	*1,283.308*
b) behozatal összesen	tonna	2,188.222	352.605	2,540.827	3,179.498
Ausztriából	«	654.660	95.376	750.036	1,115.831
az összes behozatal értéke	korona	*44,639.739*	*7,193.138*	*51,832.877*	*64,882.015*
Koksz: *a) kivitel* összesen	tonna	4.978	547	5.525	14.782
a kivitel értéke	korona	*192.166*	*21.099*	*213.265*	*571.260*
b) behozatal összesen	tonna	384.298	60.667	444.965	594.529
Ausztriából	«	352.693	54.881	407.574	550.970
az összes behozatal értéke	korona	*10,760.344*	*1,698.662*	*12,459.006*	*16,651.211*
Brikett: *a) kivitel* összesen	tonna	601	47	648	2.513
Ausztriába	«	70	—	70	185
az összes kivitel értéke	korona	*15.501*	*1.223*	*16.724*	*59.809*
b) behozatal összesen	tonna	3.098	308	3.406	3.755
Ausztriából	«	270	1	271	348
az összes behozatal értéke	korona	*72.503*	*7.200*	*79.703*	*81.852*
Kénkovand nyers: *a) kivitel* összesen	tonna	21.544	1.860	23.404	42.378
a kivitel értéke	korona	*538.600*	*46.500*	*585.100*	*1,059.450*
b) behozatal összesen	tonna	18.287	984	19.271	42.976
a behozatal értéke	korona	*457.178*	*24.612*	*481.790*	*1,049.408*
Kénkovandpörk: *a) kivitel* összesen	tonna	14.734	2.144	16.878	28.963
a kivitel értéke	korona	*257.845*	*37.524*	*295.369*	*506.853*
b) behozatal összesen	tonna	6.081	179	6.260	6.332
a behozatal értéke	korona	*106.425*	*3.123*	*109.548*	*110.808*
A fenti 10 áru kivitelének értéke	korona	*10,420.562*	*1,337.933*	*11,758.495*	*18,472.197*
« « 10 « behozatalának «	«	*67,468,000*	*10,720.680*	*78,188.680*	*102,211.258*

Zs. H.

Hirek.

Hazai hirek.

A Mechwart-szobor leleplezése. A magyar mérnökök szobrot állítottak Mechwart Andrásnak, a legnagyobb magyar gépészmérnöknek, a mely el is készült és a Statisztikai-parkban, Budán készen áll a leleplezésre. A szobor-bizottság elhatározta, hogy a leleplezést november 16-án, d. e. 11 órakor fogja megtartani. *Lts.*

A hazai ércztelepek tanulmányozása. A Földtani Intézet már régebben tanulmányokat eszközöltet a hazai érczteleрek geológiai megismerése czéljából. Ezen tanulmányozások kapcsán megbízta Dr. Pálfy Mór m. kir. főgeológust, hogy az erdélyi érczhegység aranybányáinak évekkel ezelőtt befejezett felvételeinek folytatása gyanánt a nagybányai aranybányakerület bányageológiai felvételeit is végezze el. Dr. Pálfy Mór főgeológus a megbízásnak megfelelendő, a napokban Nagybányára utazik s november hó folyamán a Nagybányakörnyéki bányafeltárások részletes felvételét fogja megejteni, míg a külszín geológiai felvételét majd tavaszszal fogja eszközölni. E bányageológiai felvételek az országos felvételeken kívül folynak s néhány évet fognak igénybe venni, míg az egész nagybányai kerület aranybányáinak felvételével végezni fog Dr. Pálfy Mór főgeológus. (Vegyi Ipar. 20.) *Lts.*

A Ganz-féle villamossági részvénytársaság igazgatósága október 29-én megtartott ülésén a visszalépő Harkányi János báró helyébe elnökké Tolnay Lajost, végrehajtó-bizottsági taggá pedig Kornfeld Móricz bárót választotta meg. (Vegyi Ipar. 20.) *Lts.*

A Miskolcz—Diósgyőri vasutvonal áthelyezése. Az államvasutak igazgatósága most tűzte ki a versenytárgyalást a miskolcz-diósgyőri vasútvonal egy részének és Diósgyőrvasgyár állomás áthelyezésének, valamint az új állomásból kiágazó vasgyári vágányok előállításához szükséges munkák és teljesítmények biztosítására. Az ajánlatokat november 29-én déli 12 óráig a máv. építési és pályafentartási főosztályában Budapesten kell benyujtani. Pályázni csak az összes munkára lehet. (Vállalkozók Közlönye. 44.) *Lts.*

A láposvölgyi vasút előmunkálatai elkészültek és ha a pénzügyi kérdés megoldására megindított tárgyalások eredményre vezetnek, a mintegy 80 km. hosszu vasút Mandel és Révész budapesti czég vállalatában fog épülni és Nagybányától kiindulva, Felsőbányán keresztül haladva, Szatmár és Szolnok-Doboka vármegyéket fogja összekötni. Építési költsége 14 millió K. (Vállalkozók Közlönye. 45.) *Lts.*

Uj magyarországi aranybánya-társaság Brüsszelben. Mines d'Or Concordia de Magura Toplica czég alatt $1^1/_2$ millió frank alaptőkével német tőkések részvételével új vállalat alakult Brüsszelben magyarországi aranybányák művelésére. A hamburgi Alwine bányatársulat magyarországi aranybányáit az új vállalat fogja kitermelni és értékesíteni. (Magyar Kereskedők Lapja. 45.) *Lts.*

Rézérczek nagyobb tömegben megvételre kerestetnek. Az ércz rézfémtartalma 5—6% körül legyen. Csak vasúti állomásra szállitott, tehát kitermelt érczek jöhetnek tekintetbe. Ajánlatokat a szerkesztőség továbbít. (Hivatkozási szám 2959.)

Kútfúrás. Palánk község elöljárósága november 24-én d. e. 10 órakor árlejtést tart ártézi kút fúrására. Az ajánlatok november 23-ik napjáig Palánk község elöljáróságához (u. p. Fehértemplom) nyujtandók be. A kút előirányzott mélysége 80 m., befejező csőrakat külső átmérője $4^1/_4$ hüvelykes = 198 mm. Bánatpénzül a községi pénztárnál 5% helyezendő letétbe és a nyugta csatolandó. Az ajánlati minták és feltételek az elöljáróságnál betekinthetők. (Vállalkozók Közlönye. 45.) *Lts.*

Mozdony- és waggon-alkotórészek szállítása. A boszniai és herczegovinai orsz. vasutak igazgatósága Sarajevóban versenytárgyalást hirdet vasúti mozdony, tender és waggontengelyek, kerekek és egyéb alkotórészek szállítására. A rajzok és feltételek a sarajevói vasúti igazgatóság anyagbeszerzési osztályánál megtekinthetők. Az ajánlatok, melyeknek kiállításához az előírt ajánlati ürlapok használandók, november 30-áig küldendők be. Az egységárak 100 kg.-kint franko waggon Bosanski Bród állomás, az összes csomagolási és egyéb költségek belefoglalásával adandók meg. Bosnyák bélyeg hiányában a megfelelő összeg a versenytárgyalási hirdetmény számára (28.156.) való hivatkozással készpénzben beküldhető. (Vállalkozók Közlönye. 45.) *Lts.*

A napilapok bányászati vonatkozásu hireihez.

Orosz milliomosok biharmegyei vállalkozása. Nagyváradról írják: Biharmegyében az Ércz-hegységnek Aradmegyével szomszédos részében több vas- és magánbányája van Wenckheim Krisztina grófnőnek és a nagyváradi latin szertartásu püspökségnek. A Wenckheim-féle bányákat a napokban egy

orosz milliomosokból álló konzorcium hosszabb időre haszonbérbe vette és most ugyanilyen szerződést kötöttek a püspökség bányáira is. A konzorcium feje, Stanislav Banas, varsói dúsgazdag ember, műszaki tanácsadója Alexander Kandaki orosz főbányatanácsos; ezenkívül Josef Jordan varsói lakos és az osztrák Franz Thomanek kattovitzi vállalkozó tagjai a pénzcsoportnak. Az oroszok első teendője, hogy iparvasutakat építsenek a szállítás megkönnyítésére. Ezt közli a Független Magyarország október 29-én megjelent száma Mi a hírhez hozzátesszük, hogy az illetékes hatóságnak valódiságáról semmi bizonyítéka nincs, a mennyiben hozzája sem a Wenckheim-uradalom, sem a püspökség, sem szóval, se irásban semmiféle bejelentést nem tett. (*M.* 3010.)

Az Esztergom-szászvári uj szénterület szerzeményei. Esztergom szab. kir. város és a városi földbirtokosok között egyrészről, másrészről az Esztergom-szászvári kőszénbánya r.-t. között kormányhatóságilag jóváhagyott szerződés jött létre, melynek értelmében a társaság feljogosíttatott a több mint 20.000 kat. hold területen 3 éven belül szénre kutatni. A szerződés biztosítja a társaságot, hogy eredményes kutatás esetén a szenet 50 évig kiaknázhassa. A társaság még a folyó évben megkezdi a mélyfúrást és a fúrási műveleteket nagy erélylyel szándékozik folytatni. (2940.) *Lts.*

Czementgyár földgáz-üzemmel czimmel a Független Magyarország XI. 7. száma csonka hírt közöl, a melyet a mai tényálladék szerint, hiteles forrás alapján, a következőképpen egészítünk ki: Az Egyesült Tégla és Czement gyár R.-T. tordai czementgyára lesz a második, amely a sármási földgázból nagyobb mennyiséget fog fogyasztani. Az 52 km. hosszu fővezeték, amely a Tordán épült és már üzemben levő magyar Solvai-művek gyárba már be van vezetve, a torday czementgyár földgázszükségletét is fogja szolgáltatni; társulván a gázvezetékre a magyar Solvay-gyár a czementgyárral. A czementgyár évi földgázszükséglete körülbelül 21—23 millió köbméterre fog rúgni. A gyár évi 7—8000 waggon termelésre van tervezve és körülbelül 200 munkást fog foglalkoztatni. A tordai czementgyár a várostól bérelt területen bányászsza a nyersanyagot. (3031.) *Lts.*

Technikai hirek.

Legújabban a szénnek brikettirozásánál kötőanyagul a drága kátrány helyett az olcsóbb naftalint használták eredménynyel. A naftalint ezen czélból 100° C. gőzben megolvasztják és 300—350° C.-nál elgőzösítve a présbe vezetik, a hol az a szénnel igen jól köt. Az ily módon előállított brikettek tonnánként körülbelül 0·5 K-val olcsóbbak. (Orsz. Gőzkazánvizsg. Egyesület Közlönye. 10.) *Lts.*

Külföldi hirek.

Kitüntetett gépgyári czég. A hazánkban szelepes lokomobiljairól előnyösen ismert *Heinrich Lanz mannheimi gépgyár* úgy a leipzigi építőipari, mint a bécsi Adria-kiállításon ugy, mint eddig, minden kiállításon, melyen részt vett, a legmagasabb kitüntetést, a szász állami aranyérmet, illetve a bécsi kiállítási aranyérmet nyerte el. (3045.) *Lts.*

Vasúti sinek, hevederek, szorítóékek és alátétlemezek. Az egyiptomi államvasutak igazgatósága 16.200 méter vasúti sin, 700 tonna alátétlemez és 2550 tonna sinheveder és szorítóék szállítására hirdet pályázatot. A szállítási feltételek az igazgatóságnál Kairóban és Sir Arthur Webb Queen Anne's Chambers, Broadway Westminster London S. W. czímen 5 frankért megszerezhetők. A versenyben csak oly czégek vehetnek részt, melyek az ajánlott czikkeket saját ipartelepükön állítják elő. Az ajánlatok franczia vagy angol nyelven állítandók ki és 1913. évi november hó 20-áig küldendők be. (M. K. Keresk. Múz. Kutk. Hirei. 46.) *Lts.*

Irodalom.

Könyvismertetés.

A magyar királyi technológiai iparmuzeum alapításának, fejlődésének, és működésének története 1883-1913. Szerkesztette Gaul Károly kir. tan., igazgató. A történeti leirást Ordódy János, az újabb kori oktatás leírását tárgyaló részt pedig Balogh József intézeti tanárok állították össze az előljáró beszéd közlése szerint. Igen értékes anyaghalmaz van a könyvben röviden és pragmatikusan fördolgozva. Nem csupán az intézet történetét tartalmazza a könyv, de rövid és áttekintő vázlatát nyujtja a legújabb kort jellemző iparfejlesztési mozgalom eredetének, történetének, a botlások és a tapasztalat alapján eszközölt irányváltoztatások sorozatának is. Tanulságosan és elfogulatlan kritikával fejtegeti a fejlődés menetét s kitünő forrásmunka lesz a mai kor történetének, illetőleg abban a kulturális és ipari fejlődés című fejezetnek a megírásához. Legérdekesebb fejezetek: a

II., a mely a «M. kir. technológiai iparmuzeum megalapitása és fejlődése 1883—1913-ig czímet viseli, az V-ik, a mely «kisérleti ügy, anyagvizsgálat és szakvéleményadás» és a VI. fejezet, a mely «általános érdekü és szakelőadások. Tanfolyamok» cimmel bir. Kivonatosan ezeket a fejezeteket sem igen lehet ismertetni, a nélkül, hogy az ismertetés hézagos ne lenne. Maga a szöveg már annyira kivonatos és tömör, hogy rövidíteni csonkítás nélkül nem lehet. Nem tehetünk egyebet, mint, hogy az egész könyvet a legmelegebben ajánljuk az elolvasásra. (*K. L.)*

Megjelent könyvek.*

Petrochemische Untersuchungen v. A. *Osann* inFreiburg b. B.I.Teil (Mit 8 Tafeln.) Heidelberg, 1913. Carl Winters Universitätsbuchhandlung. Ára fűzve 12 K.

Traité de Métallogénie. *Gîtes Minéraux et métallifères*, Gisement, Recherche, Production et Commerce des Mineraux utiles et minerais des principales mines, pal *L. De Launay.* I—II. kötet. Paris et Liége. Librairie politechnique Ch. Béranger, Editeur. Paris, Rue des Saints Péres, 15; Liége, 21, Rue de la Régence, 21. 1913. Ára kötve 108 K.

La Science Géologique, ses méthodes ses résultats ses problémes, son histoire, par L. de Launay. Deuxième edition. Librairie Armand Colin. Rue de Mézières, 5. Paris. Ára fűzve: 24 K. (2901). *Lts.*

Lapszemle.

(Állandóan kivonatolt szaklapok és azok jelei: *Annales des Mines de Belgique:* Ann. Min. Belg. *Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch:* Bj. *Chemiker u. Techniker Zeitung:* C. *Coal Age:* Cage. *Colliery Guardian:* Cog. *Compressed Air Magazine:* Cam. *Dinglers Polytechniches Journal:* Dingler. *Essener Glückauf:* EG. *Elektrotechnische Zeitschrift:* Etz. *Engineering and Mining Journal:* Engamin. *Földtani Intézet Évkönyve:* Fé. *Földtani Közlöny:* Fk. *Giesserei Zeitung:* G. *Internationale Zeitschrift für Metallographie:* Im. *L'Echo des Mines de la Metallurgie etc.:* Echo. *Le Petrole:* Le Petr. *Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye:* ME. *Metall und Erz:* Me. *Mining Journal:* M. J. *Montanistische Rundschau:* MR. *Österreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen:* OBH. *Petroleum:* Petr. *Revue Universelle des Mines de la Métallurgie etc.:* Revue. *Stahl und Eisen:* St. *Technische Blätter:* Tbl. *Technik und Wirtschaft:* Tv. *Természettudományi Közlöny:* Tt. *The Colliery Engineer:* Colleng. *Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure:* Z. *Zeitschrift des intern. Ver. der Bohringenieure u. Bohrtechniker:* Bb. *Zeitschrift für das Berg-, Hütten- u. Salinenwesen im Preussischen Staate:* Zt. *Zeitschrift für Bergrecht:* Br.)

Aczélgyártás. Nikkel-aczél alkalmazáza hídszerkezetben. *M. E.* 41.

Anyagvizsgálat. Gépkenő-olajok vizsgálata. *Bb.* 19. — Az olajok lángvetési hőfoka. *C.* 20.

Balesetek. A whyleni villamos központ kapcsolóházában kiütött olajkapcsolótűz. Weltzl. *M. E.* 38. — Flue-Dust Explosions at Smelting Plants. *Me.* 25. — Halálos szerencsétlenség fémolvasztás közben. *G.* 20.

Bánya- és földmérés. Uj geológus-tájoló deklinácziό-korrekturával, Heim Arnoldtól. *Z. T.* 10. — Egynehány újabb aknát függélyző módszerről. Wilski P. dr.-tól. *M.R.* 20.

Bányajog és bányászati közigazgatás. A bányászati vasutak az osztrák jog nézőpontjából. Herbatschek Albert.-tól. *M.R.* 18., 19., 20. — A bányajognak viszonya az általános polgári joghoz. Berger Arno-tól. — A porosz bánya- és vízjogról. Bartmann dr.-tól. *Tbl.* 35. — Bányarészek eladása a franczia uralom idejében. Gathen W. d.-től. *B.* 34.

Bányászat és kohászat általában. A széntermelő és szénfeldolgozó ipar helyzete 1911—1912-ben. *M.E.* 40. — A Geyer-tömzs az Érczhegységben. Dittmann Adolf dr.-tól *Me.* 25. — The Conservation of Mineral Resources. — Clear Creck and Gilpin County Notes. — New Developments at Jerome, Arizona. — The Coeur d'Alene Mining District. — Phosphate Industrie in Florida. — Draining Kerr Lake to Mine Underneath. — Distributing Power to British Columbia Mines. Me. 25. — A Rossitz-Zbeschau-Ostawani kőszénkerület. Zelniczek Lászlótól. *OBH.* 39., 41., 43., — Mangántelepek Brit-Indiában. *Hänig* A.-tól. *OBH.* 42. — Görögország bányaművei. *Tbl.* 34. — Kuba vasérczei. Simmersbach B.-től *Tbl.* 36.

Bányászati munkálatok. A kőzetpor önműködő leválasztása robbasztó lövések elsütésénél. — Keresztvágatok számára rendelt fúrógép-feszítőoszlop. — Öblögető készülék nyomott levegővel mozgatott fúrókalapácsokhoz. — Elektromos gyujtókészülék. — Fúrófej vízöblögetéssel. *B.* 35., 36.

Bányászat története. Freiberg bányászatának vége. Schindler E.-től. *Tbl.* 39. — A bányarészjegyek eladása a franczia uralom idejében. *Gathen* W. v. d.-től. *B.* 34. — Würtenmberg bányászatának története. *B.* 37.

Biztonosítás. Ácsolatoszlopok rögzítésére szolgáló készülék. — Bányaácsolatfának konzerválása. *B.* 35., 36.

Egyesületek és gyűlések. Második nemzetközi mentésügyi és baleset elleni kongreszszus. *OBH.* 38., 39., 40., 41., 42. *MR.* 18. — Német öntődei szakemberek közgyűlése Berlinben. *OBH.* 38., 39. — A XII. általános bányászgyűlés Breslauban 1913. évi szeptem-

* Áttekintésre az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» olvasóasztalára küldte az *Eggenberger-féle könyvkereskedés* Budapest, IV., Kecskeméti-utcza 3. sz.

ber 2-tól 5-éig. *Tbl.* 35. — A fúrómérnökök és fúrótechnikusok XXVII. nemzetközi vándorgyűlése 1913 szept. 17—29. *Bb.* 18., 19., 20.

Elektrotechnika. A fémszálas izzólámpák fejlődése. Dorner Emil. — Fehérfényü fémgőzlámpa. Dorner Emil. *Tt.* 20. — Modern szempontok vízturbinával közvetetlenül kapcsolt generátorok szerkesztésénél. Weltzl Károlytól. — A whyleni villamos központ kapcsolóházában kiütött olajkapcsolótűz. Weltzl. *ME.* 38. — Amerika villamos ipara 1912-ben. Weltzl. *ME.* 40. — Distributing Power to British Columbia Mines. — Electric Zinc Smelting and Chemical Manufacturing. — Electrolytic Lad Refining. — Eljárás megömlesztett czinksók elektrolyzisére. — Áramhozzávezetés elektromos olvasztókemenczékhez. *Me.* 25. — Az elektromagnetikus és elektrostetikus érczelőkészítés újabb fejlődése. Meuskens Cl.-től. *Tbl.* 34—42. — Elektromos aknán át szállító gépekről. Heyer W.-től. *Tbl.* 35., 36. — Elektrotechnika a bányászatban az utolsó tíz év folyamán. Sauer M. R.-től. *Tbl.* 43. — Elektromos gyujtókészülékek. *B.* 35., 36.

Építészet. Nedves épületek kiszárítása alácsövezéssel. Zayzon Géza. *Tt.* 20.

Fejtés. Csővezetékek az iszapolva tömedékelés üzemében. *Pütz* O.-tól. *MR.* 19.

Fémkohászat. Az aranyat és ezüstöt tartalmazó ólmos rézérczek kohósítása a Blagodatny-művekben. Ortin F. M.-től. — Electric Zinc Smelting and Chemical Manufacturing. — Megömlött czinksók elektrolysise. — Ólomoxydok kiválasztása ólom- és czinkoxyd keverékeiből. — Electrolytic Lead Refining. — New Smeltery of United Verde Copper-Company. *Me.* 25.

Földgáz. Adatok az erdélyi földgáz értékesítéséhez. Balogh Ignácztól. *ME.* 42. — Az északamerikai földgázfogyasztás és az erdélyrészi földgázkérdés. Bernády György dr.-tól. *ME.* 43. — Gázkutak Stawropolban. *Bb.* 18. — Földgázpazarlás Amerikában és ez ellen való védőszerek. — Földgáz és földolaj általában és Stawropolban különösen. Stopnewitsch D. A.-tól. *C.* 18., 19. — Tengeralatti földolaj és gázfúrások Canadában. *C.* 18. — Uj földgázforrás Erdélyben. *Bb.* 20.

Geológia, petrográfia, paleontológia. A föld rádiumtartalma. Mende Jenő. — Az ősember újabban fölfedezett alkotása. Dr. Bartucz Lajos. *Tt.* 20. — A kőszén képződésének folyamata. Bergius F. dr.-tól. *MR.* 19. — A hegységeket képező erők szétbontása és tartóssága. *MR.* 20. — A természetes kőszénnek keletkezése Bergius H. kisérletei szerint. Becker Richard dr.-tól. *Tbl.* 35.

Gépészet. Modern szempontok vízturbinával közvetetlenül kapcsolt generátorok szerkesztésénél. Weltzl Károlytól. *ME.* 38. — Az angol-cseh kőszénbányatársulat Jana-i Annaaknájának gépészeti berendezései. Hruda Huberttől. *OBH.* 41. — Rozsdaképződés gőzturbinákon. Polster G.-től. *Tbl.* 35. — Ujabb bányászati ramácsos kompresszorok. Beneke K.-től. *Tbl.* 40., 41., — Diesel-mótorokról. Blau E.-től. *Tbl.* 43. — Öntőművek újabb rendszerü emelőszerkezetei. *G.* 20. — Mammutszivattyu sóoldatokat tartalmazó ásványvizek emelésére, Salsomaggioreben. Schneider B.-től. *Bb.* 18.

Gőzkazánok. Stabil gőzkazánok leggyakoribb sérülései, ezek okairól és elhárításáról. Frantz G.-től. *Tbl.* 35. — Lángcsöves gőzkazánok újszerü felszerelése. *Tbl.* 36.

Hengerlés, sajtolás. Lemez-sajtolás aczélgolyókkal. Pavláth Jenő. *ME.* 39. — A sinek kagylós kopásáról. *ME.* 41.

Iparhygiene. Flue-Dust Explosions at Smelting Plants. *Me.* 25. — Kohóhygiene. Kriz A. dr.-tól. *OBH.* 40. — A metánnak befolyása az ember szervezetére. Rybak O. dr.-tól. *MR.* 20.

Kemenczeszerkezetek. A Bestenbostel-féle szab. kúpolókemencze. Miklósi dr. *ME.* 42. — Nagyolvasztó és rézkonverter kombinácziója. — Olvasztó- és finomítókemenczék. — Áramhozzávezetés elektromos olvasztókemenczékhez. *Me.* 25.

Kémlészet. Készülék füst- és torokgázok szénsavtartalmának gyors meghatározására. *G.* 20.

Kokszgyártás. Melléktermékek jövesztésére rendelt kokszolókemenczék Angolországban. *B.* 34. — A legjobb gáztleszívókészülékek kokszolókemenczéknél. *B.* 37.

Közgazdaság. A magyar közforgalmu kisvasutak az 1911. évben. Mauer Vilmostól. — Amerika villamos ipara 1912-ben. Weltzl. — A széntermelő- és szénfeldolgozó-ipar helyzete 1911—1912-ben. *ME.* 40. — Felső-Szilézia vasiparának érczczel való ellátása. *Fritsch*-től. *Tbl.* 35. — Belgium szénipara az 1911. évben. *B.* 34.

Kő- és barnaszén. A széntermelő és szénfeldolgozó ipar helyzete 1911—1912-ben. *ME.* 40. — A Rossitz-Zbeschau-Oslawani kőszénkerület. Zelniczek Lászlótól. *OBH.* 39—43. — A kőszenek képződésének folyamata. *MR.* 19. — A természetes kőszén keletkezése Bergius dr. kisérletei szerint. Becker Richard dr.-tól. *Tbl.* 35.

Kőszén- és érczelőkészítés. A Birkenbergbányák mosóvizeinek tisztítására vonatkozó tanulmányok. *Me.* 25. *OBH.* 38., 39. — Két részből álló himbálva dolgozó zöcskölőgép, két egymástól egy fal által elválasztott ülepítő részszel. — Az Egyesült-Államokból származó szulfidikus czink- és ólom-konczentrátumok átlagos fémtartalma. — A szfaleritok stronczium-vegyület-tartalma. — Precipitation of Copper from Mine Vaters The Argo

Cyanide Mill, Idaho Springs. *Me.* 25. — A Magas Tauernek aranyérczeivel végzett cyanlúgzókisérletek. Sterner-Rainer Roland mérn., dr.-tól. *OBH.* 38. — Az elektromagnetikus és elektrosztatikus érczelőkészítés legújabb fejlődése. Meuskens Clemenstől. *Tbl.* 34—42. — Kőszénrostálás a gr. Ballestrem-féle birtokigazgatóság Nikolausschacht-akna rakodóján, Rudában. Türk-től. *Tbl.* 35. — Aranyérczek előkészítése. *Tbl.* 42. — Portalanító berendezés a trifaili szénosztályozóban. *B.* 37.

Kutatás. Súlypátérnek varázslóvesszővel történt felkutatásáról. Glöckner Fr. dr.-tól. — Kálisók feltalálásának lehetősége Erdélyben. *Bb.* 18. — A varázslóvessző kérdésének megoldására alakult társaság ülése. *Bb.* 19.

Mentésügy. A bányászati mentőszolgálat szervezése Brüxben, a cs. kir. bányaigazgatóság kerületében és a központi mentőállomás a Julius III. aknán. Ryba Gusztávtól. *OBH.* 38., 40., 43. — Állami kisérleti állomás Brüxben, robbanógázok, szénpor és füstgázok számára. Stauch Károlytól. *OBH.* 38., 41. — Második nemzetközi mentésügyi és balesetelleni kongresszus. *OBH.* 38., 39., 40., 41., 42. — Mentőkészülékek az osztrák bányászatban. Pokorny Vilmostól. *OBH.* 39., 41., 42., — Kisérletek szénporral a Rossitz kőszénkerület kisérleti tárójában. Czaplinski dr.-tól és Jicinsky-től. *OBH.* 43. — Bevezetés és motivumok a «bányatüzeket és ezeknek a kőszénbányászathoz és a robbanógázos bányákhoz való viszonyosságát» tárgyaló referátumhoz. Fillunger Ágost dr.-tól. *MR.* 18. — Az Ausztriában használatos biztonsági robbantó anyagokkal, a cs. k. szab. Kais. Ferdinands-Nordbahn Polnisch-Osztrauban levő Vilmos-aknáján berendezett kisérleti tárójában végzett kisérletekről. Pospisil Ferencz dr.-tól. *MR.* 18., 19. — A Liévinben levő kisérleti táró utolsó eredményei. *Taffanel* J.-től. — Jelentés a második nemzetközi mentésügyi és balesetbiztonsági kongresszusról. *MR* 18. — Kőszénporégések és kőszénporrobbanások lefolyásáról. *Tbl.* 41. — A robbanógázgyöngy. *B.* 35., 36.

Metallográfia. A nyersvasnak és a kovácsolható vasnak mikrokonstrukturája. Erbreich Fr.-től. *G.* 20.

Mélyfúrás. Az öblögető mélyfúrás és a petroleumrafúrás kérdése. Fauck. A.-tól. — Találmány a mélyfúrás körzetében. *Bb.* 19. — Kötéllel fúrás petroleumra fúrás közben. *C.* 19. — A fúrószerszámok és fúróvésők csavarmeneteiről. Stein P.-től. — Geothermikus mérések, Stopnewitsch D. A.-tól. *Bb.* 20.

Mineralógia. A rádium érczei. Dr. Mauritz Béla. *Tt.* 20.

Munkásügyek. A hozzájárulás következménye balesetbiztosításnál. Wolf Albert dr.-tól. *MR.* 18. — Hatalmi kérdés munkaadók és munkások között a bányászatnál. *Herbig* dr.-tól *Tbl.* 35. — A bányamunkások védelme Ausztriában és Poroszországban. Hannauer W. dr.-tól. *Tbl.* 36. — A bányamunkásbérek kifejlődése a Ruhrkerületben. *B.* 37.

Nagyolvasztók. Vékonyfalu nagyvasolvasztók. *OBH.* 40. — Nagyvasolvasztók áttöréseiről. Donath Ed.-től és Lissner A. dr.-tól. *MR.* 19.

Nyersvasgyártás. Czementgyártás nagyolvasztósalakból. *ME.* 40. — Vékonyfalu nagyvasolvasztók. *OBH.* 40. — Nagyolvasztók áttöréseiről. Donáth Ed.-től és Lissner A. dr.-tól. *MR.* 19.

Petroleum. Mrazec L. dr. emlékirata a rumán petroleum-intézetről. — Földolajterületek felkeresése Északamerikában. — Földolaj és Rádium. — Petroleumbarellekről. *Bb.* 18. — Fölgáz és földolaj általában és Stawropolban különösen, Stopnewitsch D. A.-tól. *C.* 18., 19., 20. — Oroszország petroleumiparának körzetéből. — Amerika petroleumkülkereskedelne. — A petroleum és deriátjai, kátránytartalmának meghatározása, Chanitschkow R.-től. — Az agyagföldnek befolyása a földolajra. — Tenger alatti földgáz- és petroleumfúrások. — A föld olaj szénhydrogénjének összetétele. — Nemzetközi petroleumbizottság. *C.* 18. — Az öblögető mélyfúrás kérdése petroleumra fúrások közben, Fauck A.-tól *Bb.* 19. — A Steauna Romana 1912/1913. évi zárlata. — Rumán petroleumtermelés. — Uj petroleumvezetékek Rumániában. — Német petroleumipar. *Bb.* 19. — Petroleumtermelés és kötéllel fúrás. — A birodalmi petroleum-monopolium kérdéséhez. — Petroleum Peruban. — A Jaranaki földgáz eredete. — A Gurjew-Emba földolajmező. — Oroszország petroleumipara. — Ausztria petroleumipara. — Ausztria és Magyarország petroleumtermerlése. — Nemzetközi petroleumtermelés. — Petroleumtermelés Oroszországban. *C.* 19. — Naikop (Memento mori). — Osztrák petroleumipar. — Német petroleumipar. — Oroszország petroleumtermelése. — Sziczilia földolajmezői. — Petroleum-rakóhelyek Speriában — Petroleumbevitel Bairában. — A petroleumtermelés nemzetközi statisztikája. *Bb.* 20. — földolajmezők Birmában, Pascoe H. E.-től. — A skót palaolajipar. — Földolajmezők a Vörös-tenger mellékén. — Földolajok egyenlőértéküségének külső jelei. — A Kudakinek földolajmező. — Sumatra petroleumkivitele. — Földolajkutatások. — Formosa földolajtermelése. — Valószinü földolajmezők Estavanban. — Venezuelában földolajra kutatnak. — Ujfundlandban petroleumot találtak. Rumánia földolaj- és gáztermelése. — Nemzetközi petroleumipari kiállítás. — Ozokerit-termelés Galicziában. *C.* 20.

Robbantószerek. A modern franczia lőporok. Hérics-Tóth Jenő dr. *ME.* 40. — Az Ausztriá-

ban használatos robbantó anyagokkal a cs. kir. szab. Kais. Ferdinands-Nordbahn Polnisch-Osztrauban levő Vilmos-aknáján berendezett kisérleti tárójában végzett kisérletekről. Pospisil Ferencz dr.-tól. *MR.* 18., 19. — Robbantó szerek vizsgálatára szolgáló módszerek, Becker Richard dr.-től. *Tbl.* 35.

Só. Jódelőjövetel egy kálisótelepben. Ronlichen R.-től. *Tbl.* 42. — Mammut-szivattyúk sóoldatokat tartalmazó ásványvizek emelésére Salsomaggioreben, Schneider B.-től. *Bb.* 18. — Kálisók feltalálásának lehetősége Erdélyben. *Bb.* 18. — Kálisóelőjövetel Délnyugatnémetországban. *C.* 19.

Statisztika. The Rand's Ore Reserves. *Me.* 25 — A Svájcz szalinái 1911. *OBH.* 40. — Szerbia bányászata. *OBH.* 41. — Németország sótermelése 1911-ben. *OBH.* 43. — Belgium szénkülkereskedelme 1912-ben. *MR.* 19. — Ausztria bánya- és kohótermelése az 1912. évben. *MR.* 20. — Az orosz petroleumiparról. — Amerika külkereskedelme petroleummal. *C.* 18. — A Steaua Romana 1912—1913. évi zárlata. — Rumánia petroleumtermelése. — Rumánia petroleumipara. — Németország petroleumipara. — Német földolajtermelés. *Bb.* 19. — Orosz petroleumipar. — Osztrák petroleumipar. — Osztrák és magyar petroleumtermelés. — Orosz petroleumtermelés. — Nemzetközi petroleumtermelés. *C.* 19. — Petroleumtermelés Oroszországban. — Petroleumtermelés nemzetközi statisztikája. *Bb.* 20. — Petroleumkivitel Sumatrából. — Galiczia ozokerit-termelése, *C.* 20. — Aranytermelés a Priamur-területen. *B.* 34. — Francziaország vaskőtermelése. be- és kivitele 1902—1912. évek közében. *B.* 35., 36. — Aluminiumtermelés Amerika Egyesült-Államaiban az 1912. évben. — Czinn- és czinnércz a Straits-Settlementekben, 1913. év első negyedében. *B.* 37.

Szállítás. Szállítókötelek, közbefont jelződrótokkal. Wilh. Michel-féle szab. jelzést regisztrálókészülék. *MR.* 18. — Elektromos aknán át szállító gépek. Heyer W.-től. — Akkumulátoros bányalokomotivok. Schulze-Hőingtől. — Daruk és rakodó hidak kikötőkben. — Az érczet markolók problémájának megoldása. — *Tbl.* 35. — Drótkötélpályák. *Tbl.* 36. — A szállítókasok csatlópadjainak külömböző alakjai, Wintermeyertől. — Szállítókas és bányatelefon. Ohnesorge O-tól. — Uj görgőcsúsztató áthelyezhető bakokkal. — Elektromosan mozgatott csigasor. — Gép szállító kötelek kenésére és tisztítására. — Jelzőkészülék siklók számára. — Sínmegerősítés (Greif-rendszer.) *B.* 35., 36.

Szellőzés. Ujabb bányászati ramácsos kompresszorok. Beneke Károlytól. *Tbl.* 40., 41. — A robbanógázgyöngy. — Áthelyezhető kompresszorok. *B.* 35., 36.

Technológia. Mesterséges drágakövek. Dr. Windisch Richárd. — Schoop-féle fémbevonóeljárás. Kirchknopf Ervin. *Tt.* 20. — A sziliicziumkarbid értékesítése a vegyészeti iparban. A fekete czementfestékekről. *ME.* 38. — Speczíális bronzfajták meleg kezelésére vonatkozó újabb kisérletek. *ME.* 42. — A vörösréz hydrogénbetegsége. Miklósi dr. — Kálisók előállítása szilikátokból. *ME.* 43. — A tantálfém újabb hasznosítása. — Rézpótlás mint rozsdásodás elleni szer. *Tbl.* 42. — Savaknak ellentálló ötvözetek. — Uj compoundfém ólommal kibélelendő tartályok számára. *G.* 20. — Fel nem robbanó benzin. *C.* 18. — A modern robbantószertechnika fejlődése s jelenlegi állása. Loeffler P. dr.-tól *Bb.* 20.

Telepismeret. A rádium érczei. Dr Mauritz Béla. *Tt.* 20. — A Közép-Dobrogea (Dobrudscha) tuffitzónája és Altan-Tepe kavicstelepe, mint az epigenezis példája Motas-Const-tól. — Egy Goslarban, a Rammelsberg-érczetelepen már hosszabb idő óta megfigyelt sajátságos jelenségről, a melyet a német bányászok «Bergschlag»-nak neveztek el. Baumgürtel Brunótól. — Majdan-Pek. (Szerbia) rézércz és limonittelepei és réztartalmú kénkovacslencséi. Lazarević . — Beni Bu-Ifrur vasércztelepei Marokkóban. Dieckmann Walter, dr. mérn. — Katanga rézércztelepei Stutzer O. *ZP.* 10. — Gold Placers of Antioquia, Colombia. S. A. *Me.* 25. — Északszerbia (Maidan-Pek) és keleti Szerbia (Timók kerület) vas-réz érczetelepeinek genetikus összefüggése. Lazarević M. dr.-tól *OBH.* 43. — Érviszonyok a Siegerlandban és a környező hegységekben. Bornhard W.-től. *Tbl.* 35.

Tüzelés. Szénpor, mint tüzelőanyag. *Tbl.* 41. — A kőszénkátrányolajnak használhatósága a vasöntőüzemben. Hausenfeldertől. *G.* 20. — Fűtőbrikettek kötőszere *C.* 18. — Alacsonyabb értékü tüzelőanyagok hasznosítása *B.* 37.

Vasöntészet. Olajégők a vasöntődében. Miklósi dr. *ME.* 39. — A Bestenbostel-féle szab. kúpolókemencze. Miklósi dr. *ME.* 42. — Brikettvasnak használata a kvalitásöntvények számára. Schott A. E.-től — Maradandó öntőformák használhatósága a vas-és fémöntészetben. Mehrtens. J.-től. — A kőszénkátrányolajnak használása az öntőműüzemben. Hausenfelder-től. — Uj mintázógéprendszer. *G.* 20. —

Vegyesek. A szakértők díjazására vonatkozó szabályzat, mint törvényjavaslat. Neumann dr.-tól. *G.* 20.

Víztőlmentesítés. Vízhúzás. Barnaszéntelepek víztől mentesítése lapos fúrások által. — Sonntagtól. *Tbl.* 35. 36.

EGYESÜLETI ÜGYEK.

Kedvezmények

az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» tagjai részére.

Fürdőkedvezmények.

1. Pöstyén-fürdőn egyesületünk tagjai és hozzátartozóik a kád- és medenczefürdők tarifaszerű áraiból 50% árengedményt, a fürdőigazgatósági lakások díjszabásszerű áraira (a junius 1-től augusztus 20-ig terjedő főidény kivételével) 25% engedményt kapnak utalványunk alapján, azon megjegyzéssel azonban, hogy a kedvezmények csak akkor vehetők igénybe, ha a lakás a fürdőigazgatóság által kezelt lakóházak egyikében van. A fürdő egész éven át nyitva van és tagjaink a kedvezményeket bármikor igénybe vehetik. A pöstyéni Thermia a legtökéletesebb téli szálló- és fürdőépület.

2. **Trencsén-Teplicz**-fürdőn az egyesület tagjai és azok hozzátartozói utalványunk felmutatása mellett következő kedvezményeket élveznek: junius 15-ig és szeptember 1-től kezdődőleg napi 8 koronáért jó szobát, teljes ellátást, fürdőt és fürdőruhát. Ama tagok, a kik fent leírt időszakban e kedvezményes **hivatalnoki pensiót** nem veszik igénybe, de a fürdőigazgatóság tulajdonát képező házak egyikében laknak, a fürdőknél 50% kedvezményt kapnak. Junius 15-től augusztus végéig 25%. Iszapszétküldésnél 10%.

Lakáskedvezmények.

Budapesten:

1. **Adria Szálló.** (Tulajdonos: Weisz Richard.) VII., Rákóczi-út 41. 10% szobaárkedvezményt ád. (Szobaárak 10 K-tól 4 K 20 f-ig emelet és ágyszám szerint.) Utalványunk előmutatandó.

2. **Budapest Szálloda.** (Tulajdonos: Hoffmann Ignácz.) IV., Bécsi-utcza 2. Az első emeleten 4 K, a második emeleten 3 K 60 f, a harmadik emeleten 3 K 20 f, a negyedik emeleten 2 K 40 f-nyi árt szab meg utczai szobánként az egyesület igazolt tagjai részére.

3. **Continental Szálloda.** (Tulajdonos: Continental Szálloda R.-T.) V., Nádor-utcza 22. Utalványunkra 10% kedvezményt nyujt a szobákban kiírt szobaárakból.

4. **Erzsébet Királyné Szálló.** (Tulajdonos: Szabó Imre.) IV., Egyetem-utcza 5. 3 K-tól 8 K-ig számított szobaáraiból 10% kedvezményben részesíti egyesületünk tagjait, ha idevonatkozó utalványunkat előmutatják.

5. **Excelsior Szálloda.** (Tulajdonos: Aczél Miksa.) VII., Rákóczi-út 72. Szobaáraiból 20% engedményben részesíti utalványunkat előmutató tagtársainkat.

6. **Fiume Szálló.** II., Lánczhíd-utcza 12. 4—8 koronás szobaáraiból, öt napi tartózkodás esetére, utalvány mellett 10% engedményt ad egyesületünk tagjainak.

7. **István Király Szálloda.** (Igazgató-tulajdonos: Amolsino Rudolf.) VI., Podmaniczky-utcza 8. Egyágyas és kétágyas szobaáraiból 10%-ot, a fűtés és világítás elengedése folytán 20%, összesen tehát 30% kedvezményt ád, igazolványnyal ellátott tagtársainknak.

8. **József Főherczeg Szálloda.** VIII., Baross-tér 2. Névvel ellátott igazolvány ellenében 10% szobaárkedvezményben részesíti egyesületünk tagjait.

9. **Keleti Nagy Szálloda.** VII., Thököly-út 18. Személyenként és naponként 2 (kettő) korona árban számítja légfűtéses szobáinak árait, utalványnyal ellátott tagtársainknak.

10. **Magyar Király Szálloda.** (Tulajdonos: Szenes Ede.) V., Dorottya-utcza 2. sz. Egyesületünk igazolvánnyal ellátott tagjainak az utczai szobáknál 25%, az udvari szobáknál 20% kedvezményt ad, a minden szobában kifüggesztett napi árakból.

11. **Meran Szálloda.** (Tulajdonos: Balog József.) V., Váczi-körut 82. 4—7 koronás (egyágyas) és 7—16 koronás (kétagyas) szobaáraiból 10%-os árkedvezményt biztosít egyesületünk tagjai részére, utalványunk előmutatása esetén.

12. **Meteor Szálloda.** (Tulajdonos: Marosi Zsiga.) Erzsébet-körut. 5 K-ás szobáktól kezdődőleg még a fűtési idényben is 10%, a nyári hónapokban (junius, julius és augusztus) 20% kedvezményt ad, igazolványnyal ellátott tagtársainknak.

13. **Nádor Szálloda.** (Tulajdonosok: Holstein testvérek.) IV., Vámház-körut 2. sz. Egyesületünk igazolt tagjainak egyágyas 3—5 koronás és kétágyas 5—10 koronás szobaáraiból, rövidebb tartózkodás esetén 10, hosszabb tartózkodás esetére 20% engedményt ad.

14. **Orient Szálloda.** VII., Rákóczi-út 42. Igazolványnyal ellátott tagoknak a szobák árát 3 koronától 5 koronáig 10%, az 5 koronán felülieket pedig hosszabb tartózkodás esetén 20%-kal olcsóbban fogja számítani.

15. **Palace Hotel.** (Tulajdonos: Hotel Palace Szálloda.) VIII., Rákóczi-út. Szobaárjegyzékéből 10% kedvezményben részesíti utalványunkat bemutató tagtársainkat.

16. **Páris Szálloda.** (Tulajdonos: Simon Pál.) V., Váczi-körút 25. 48 órai tartózkodás után 10%-os, hosszabb időzés esetére megegyezés szerinti engedményben részesíti utalványnyal ellátott tagtársainkat.

17. **Rémi Szálloda.** (Tulajdonos: Weisz Richard.) VIII., József-körut 4. 10% szobaárkedvezményt ad. (Szobaárak: 4 K-tól 12 K-ig emelet és ágyszám szerint.) Utalványunk előmutatandó.

18. **Szavoy Nagy Szálloda.** (VIII., József-körút 16.) Előírt szobaáraiból, utalványunk ellenében 10% kedvezményben részesíti tagtársainkat úgy, hogy egy szoba egy ágygyal az I. és II. emeleten már 3 K 60 fillérért is kapható.

(Utalványlapkérés esetén a levélhez 20 filléres levélbélyeg melléklendő.)

Tudomásul.

A budapesti osztály tagjai minden hónap első és harmadik csütörtökén egyelőre Putnoki József vendéglőjében, VIII., József-utcza 26 (Telefonszám József 30—21), jönnek össze és egyesületi vidéki tagokat szívesen látnak. Tekintettel a fővárosi nagy távolságokra, ajánlatos a vendéglősnél telefonon az eljövetelt előzetesen bejelenteni «bányászasztal» czímre.

Erős áramu villamos berendezésekre és ezek üzemére vonatkozó biztonsági szabályzatok, utasitások és szabványok. Kiadják a Magyar Elektrotechnikai Egyesület és a Magyar Mérnök- és Épitész-Egylet, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület közreműködésével. Kapható a szerkesztőségben. Ára 2 korona.

Jegyzőkönyv.

Felvétetett Salgótarjánban 1913. évi október hó 22-én, az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» salgótarjáni osztályának az aczélgyárban megtartott ülésén.

Jelen voltak:

Jónásch Antal elnök, Gerő Nándor, Oláh Miklós, Hroziencsik István, Wabrosch Béla, Szlovikovszky Emil, Pántyik Árpád, Fischer Ferencz, Liptay B. Jenő, Wágner Rezső, Kovács István, Molnár Andor, Hochholzer Ernő, Póra János, Kósch Győző, Löwinger Károly, Deák József rendes tagok és Dr. Scheffer Ödön mint vendég.

Tárgysorozat:

1. Az aczélgyár modern berendezéseinek megtekintése.
2. A múlt ülés jegyzőkönyvének felolvasása.
3. Elnöki bejelentések.
4. Inditványok.

Az elnök üdvözli az osztály egybegyült tagjait és a jegyzőkönyv hitelesítésére felkéri Wabrosch Béla és Oláh Miklós tagtársakat.

Az elnök bejelenti, hogy nagyérdemű és felejthetetlen elnökünk, széki gróf Teleki Géza v. b. t. t. elhúnyta alkalmából központunknak táviratilag fejezte ki mély részvétét osztályunk nevében és kéri az osztályt, hogy szeretett elnökünk emlékét jegyzőkönyvileg is örökítsük meg, hogy ez által is kifejezzük legmélyebb tiszteletünket és hálánkat, hogy oly hosszu ideig vezette egyesületünk ügyeit fáradhatatlan buzgalommal és szeretettel.

Az osztály az elnök javaslatát teljes egészében magáévá teszi.

Gerő Nándor alelnök az osztály nevében hálás köszönetét fejezi ki Jónásch Antal aczélgyári igazgatónak, hogy lehetővé tette az osztálynak az aczélgyár megtekintését. A szíves körülvezetés és magyarázatokért az osztály jegyzőkönyvi köszönetét kéri kifejezni.

A titkár felolvassa a központ átiratát, melyben Gálocsy Árpád az elnöki és alelnöki állásokra vonatkozó alapszabálymódosító javaslat foglaltatik. A levél és a központi választmány határozatának felolvasása után hosszabb vita fejlődött ki az osztály tagjai között, a melynek anyagát összefoglalva, az elnök az osztály határozataként kimondotta:

1. Az elnöki állás betöltésénél az osztály nem tartja szükségesnek, hogy az feltétlen oklevéllel biró egyén legyen. Az elnöki tisztség az egy megtisztelő díszállás és kell, hogy olyan egyén töltse azt be, a ki az egyesületnek tekintélyt is ad. A közgazdasági életben szereplő és a bányász-kohászati ügyek iránt érdeklődést mutató kiváló egyének óhajtandók az elnöki állás betöltésére.

2. Az alelnökök és a választmány tagjaira nézve az osztály azon a véleményen van, hogy ezek okleveles mérnökök és szakemberek legyenek.

3. Az alelnök és a választmány egy harmada minden évben kisorsolandó és ezek a következő évre meg nem választhatók.

4. A választások alkalmával történő jelöléseknél tekintettel kell lenni, hogy az állami hivatalokban alkalmazott egyesületi tagok mellett a magánszolgálatban álló egyesületi tagok is az egyesület igazgató-tanácsában megfelelő számban képviselve legyenek.

5. A tisztviselők 3 évenként választandók és újból megválaszthatók.

A titkár előadja a központ átiratában foglalt, Probstner Alfréd igazgatósági tag koszorumegváltásra vonatkozó inditványát. Erre nézve az elnök az osztály határozataként kimondja, hogy az indítvány felett napirendre tér, egyik vagy másik tagtársunk elhalálozása esetén a kegyeletnek koszoru alakjában való lerovását nem tartja mellőzhetőnek.

A titkár előadja Nemes Ödön tagtárs indítványát a «Fenn nem tartott ásványaink bányászatáról.»

Mivel ezen kérdés alaposabb tanulmányt igényel, mielőtt az osztály ezen kérdésben határozna, az elnök javasolja egy bizottság kiküldését, melynek tagjai volnának: Gerő Nándor, Fischer Ferencz, Wágner Rezső, Kovács István.

Az osztály a javaslatot elfogadja.

Az inditványok során Wágner Rezső javasolja egy kirándulás rendezését a hatvani czukorgyárba.

Az elnök felkéri a titkárt, hogy keresse meg az illető gyárat az engedély kieszközlése végett.

Egyéb tárgy nem lévén, az elnök megköszöni a tagok megjelenését és az ülést berekeszti.

K. m. f.

Liptay B. Jenő s. k., titkár. *Jónásch Antal* s. k., elnök.

Jegyzőkönyv.

Felvétetett az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» zólyom-nyitrai osztályának 1913. évi október hó 26-án Beszterczebányán, a városháza tanácstermében megtartott választmányi üléséről.

Jelen voltak:

Stempel Gyula elnök, Sóltz Sándor titkár, Neusewentner Ferencz pénztárnok, Baliga Gusztáv, Gesell Sándor, Gólián Pál, Jakab Dénes, Marek Károly és Reitzner Miksa választmányi tagok.

Tárgysorozat:

1. Elnöki bejelentések.
2. Folyó ügyek.
3. Indítványok.

Elnök üdvözli a megjelent választmányi tagokat, az ülést megnyitja s a jegyzőkönyv hitelesítésére Gesell Sándor és Reitzner Miksa urakat kéri fel.

Mielőtt az elnöki bejelentésekre áttérne az ülés, elnök kegyeletes szavakban emlékszik meg elhúnyt nagynevü elnökünk, néhai gróf Teleki Géza ő nagyméltóságáról és javasolja, hogy emléke jegyzőkönyvben megörökíttessék és hogy az osztály az elhúnyt elhalálozása felett érzett mély részvétének még azzal is adjon kifejezést, hogy koszorumegváltás czímén elhúnyt elnökünk nevéhez kötött alapítvány alakjában az anyaegyesületi székház alaptőkéjének gyarapítására az osztály pénztárából 50 koronát szavazzon meg.

A választmány a javaslatot egyhangulag elfogadja s elhatározza, hogy azt a mai napon megtartandó rendkívüli osztályülés elé terjeszti.

Elnök kapcsolatban ezen határozattal, bemutatja az anyaegyesületnek f. évi június 26-án 1485. sz. u. e. kelt megkeresését, melyben a budapesti osztály és az egyesület Budapesten lakó tagjai részéről — támogatóinak és jeles tagjainak elhúnyta alkalmával a részvét megnyilatkozásának azon módosítására nézve, hogy ilyen szomoru esetekben az elhúnytak emléke, koszorumegváltás czímén, az elhúnyt nevéhez kötött alapítvány alakjában az anyaegyesületi székház tőkéjének gyarapítására egy bizonyos pénzösszeg megszavaztassék — tett indítványt elfogadásra ajánlja.

A választmány ezen indítványt elfogadja és pártolólag az osztályülés elé terjeszti.

1. Elnöki bejelentések.

Elnök bejelenti, hogy a f. évi április hó 5-én megtartott rendes osztályülés óta az anyaegyesülettől következő átiratok érkeztek:

a) A délmagyarországi magyar közművelődési egyesület értesítése arról, hogy az általa Debreczenben 200 tanuló számára épített, úgy közegészségügyi, mint pedagógiai tekintetben a legmagasabb nívón álló új nevelőintézetben a bányászok gyermekei számára az 1913—1914. tanévtől kezdve minden évben 10 kedvezményes helyet ajánl fel.

A nevelőintézetben lakás, mosás, fűtés, legkitünőbb ellátás évi díja 1000 korona, a bányászok gyermekei ezt 700 koronáért élvezik. A szegénysorsu és jeles előmenetelü tanulók a nevelőintézetben ingyenes és félingyenes helyet nyernek. A pályázati kérvényeket minden év május hó 31-én kell (Budapest, István-út 81.) benyujtani.

A kedvező ajánlatot a választmány örömmel tudomásul veszi, azt az osztályülésnek bejelenti azzal, hogy a tagok a bánya- és kohóüzemnél alkalmazottakat ezen kedvezményajánlatra figyelmeztessék.

b) Az igazgató-tanács határozatából kifolyólag az anyaegyesületi alapszabályok módosítására vonatkozólag tett és jegyzőkönyvbe nem foglalt egyes egyesületi tagoktól beadott javaslatokat küldi tanulmányozás és észrevételezés végett. Elnök előadja, hogy amennyiben az osztály az anyaegyesületi alapszabályok módosítását illetőleg javaslattételre nem lett fölszólítva és tekintettel a jegyzőkönyvbe nem foglalt módosító javaslatokra, a vélemény és javaslat benyujtására adott határidő nagyon rövid volt, saját hatáskörében intézkedett; értesítette az anyaegyesületet, hogy az osztály, miután külön felszólítást az alapszabályok módosítására nem kapott és mivel az egyes egyesületi tagok külön javaslatainak tárgyalására adott határidő nagyon rövid, ezen külön javaslatokra az észrevételek meg nem adhatók.

A választmány elnöknek ez ügyben tett intézkedését jóváhagyólag tudomásul veszi és ennek bejelentését az osztályülés elé utalja.

c) A borsod-gömöri osztálynak Nemes Ödön tagtársnak «Fenn nem tartott ásványaink bányászatá»-ról előterjesztett indítványa.

Ezen indítványra, mely egész terjedelmében a «Bányászati és Kohászati Lapokban is közzététetett, az osztály elnöksége, tekintettel arra, hogy ezen hosszabb tanulmányt igénylő javaslat a szeptemberi közgyűlés előtt, a melynek programmjába felveendőnek jeleztetett, az osztályülésen az idő rövidségénél fogva behatóan tárgyalható nem volt, olykép intézkedett, hogy átiratban értesítette az anyaegyesületet, miszerint az indítványt olyannak tartja, a melylyel behatóan foglalkozni érdemes és hogy a most közelben megtartandó közgyűlés egyik fontos tárgyát fogja képezni és bár a bányatörvényjavaslat 5. és 339. §-ai a kőbányákra nézve olykép intézkednek, hogy azok is a bányahatóság

felügyelete alá tartoznak, tekintve azt, hogy ezen javaslat törvényerőre való emelkedése nem egyhamar fog megtörténni, indokolt, hogy az anyaegyesület az általános bányatörvénynek a fenn nem tartott ásványok bányászatára vonatkozó bányarendészeti határozmányokkal novelláris úton mielőbb való kiegészítése iránt a kezdő lépéseket megtegye.

Elnök továbbá előadja, hogy az anyaegyesület ezen értesítésre közölte az elnökséggel, hogy a Nemes Ödön-féle javaslat, miután még kellőleg előkészítve nincsen, a közgyűlés tárgysorozatába nem vétetett fel.

A választmány az elnök kijelentését tudomásul veszi.

d) Az ez idei közgyűlésre szóló meghívás.

Tudomásul vétetik.

e) Gálocsy Árpád tagtársnak az igazgató-tanácsnak f. hó 7-én tartott ülésen tett javaslata, hogy ezentúl az anyaegyesület elnökét a hivatásos szakemberek kiválóságai közül válassza meg és hogy az elnökség nemcsak czím, hanem tisztség is legyen, továbbá, hogy az alapszabályokból az ügyvezető alelnökre vonatkozó részek töröltessenek, legyen egy ügyvivő elnök és 3 alelnök, kik szükség esetén az elnököt helyettesítik, úgy az elnök, mint az alelnökök, valamint az egyesület egyéb tisztviselője és választmánya 3 évre választassék, a lelépettek a közvetlen következő 3 évre nem választhatók.

A választmány beható vita után elhatározza, hogy az osztály Gálocsy indítványát el nem fogadja, hanem mindenben csatlakozik az igazgató-tanácsnak azon álláspontjához, a melyet a f. hó 7-én tartott ülésén ezen javaslattal szemben elfoglalt; az osztályülésnek ezen határozat elfogadását javasolja.

f) Elnök jelenti, hogy a budapesti osztály elnöksége megkereste az osztályt az egyesületi alapszabályok módosítása tárgyában, a budapesti osztály részéről tett javaslatok tárgyalása végett.

Miután a tárgyalásra a budapesti osztály csak 6 napi határidőt szabott ki és különben is az osztály elnöksége az alapszabályok módosítása tárgyában a b) alatt foglaltak szerint az anyaegyesülettel szemben álláspontját kifejtette, ezen megkeresés teljesíthető nem volt.

2. Elnök a következő folyó ügyeket bocsátja tárgyalás alá:

a) A pénztárnoknak jelentését az osztály f. évi október hó 26-i pénztári állapotáról:

Bevétel:

Múlt évi pénzkészlet	280·22 K,
Kamatok	4·89 «
Tagsági díjak	128·00 «
Összesen	413·11 K.

Kiadás:

Porto- és irodaátalány	5·16 K,
Pénzmaradvány	407·95 «
Ebből gyümölcsözőleg van elhelyezve	392·86 K,
Készpénz	15·09 «
Összesen	407·95 K.

A pénztári jelentés örvendetes tudomásul vétetett.

A pénztári jelentéssel kapcsolatosan elnök jelenti, hogy az osztály irodai munkájában segédkező Puchy János m. kir. rézpőrölyhivatali altiszt részére az eddig kifejtett tevékenységeért, munkadíj fejében az 1913. évre a költségvetésbe előre nem látott kiadások rovatán felvett 40 korona összegből az osztály pénztárából 5 koronát utalványozott ki.

A választmány elnöknek ezen intézkedését jóváhagyólag tudomásul veszi.

b) Elnök jelenti, hogy az osztály rendes tagjai sorából; Porázik Antal főmérnök, Greving Hermann üzemfőnök, Vlkolinszky Ernő főellenőr és Gumann Jenő segédmérnök az osztály működési területéről eltávoztak és hogy ezen tagok kötelességei az ügyrendi szabályok 12. § b) pontja értelmében megszűntek; továbbá, hogy Wilhelmb Ede főmérnök Tiszolczon, a rendes tagok sorába való felvételét kéri.

A választmány sajnálattal veszi tudomásul az eltávozott rendes tagok kilépését, az új rendes tagot örömmel a tagok sorába felveszi azzal, hogy a felvételről nevezett, az ügyrendi szabályok megküldése mellett értesíttessék.

3. Indítványok.

Indítvány nem tétetvén s egyéb tárgy nem lévén, elnök az ülést bezárja.

K. m. f.

Stempel Gyula s. k., elnök. *Sóltz Sándor* s. k., titkár.

A jegyzőkönyvet hitelesítik:

Reitzner Miksa s. k. *Gesell Sándor* s. k.

Jegyzőkönyv.

Felvétetett Beszterczebányán, 1913. évi október hó 26-án, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület zólyom-nyitrai osztályának a városháza tanácstermében tartott rendkívüli osztályüléséről.

Jelen voltak:

Stempel Gyula elnök, Spannbauer Rezső alelnök, Soltz Sándor titkár, Neuschventner Ferencz pénztáros, Baliga Gusztáv, Braxatorisz Oszkár, Gesell Sándor, Gólián Pál, Dr. Holics Endre, Jakab Dénes, Kerpely Lajos, Konrád Kálmán, Körmendy Dezső, Kresméry Vladimir, Marek Károly, Pour Richárd, Reitzner Miksa, Schick Leó rendes tagok, Ferenczy Ödön, Wünsch ottó pártoló tagok, Kaluzsa József mint vendég.

Tárgysorozat:

1. Elnöki bejelentések.
2. Körmendy Dezső mérnök, rendes tag felolvasása: «Utazási jegyzetek 1911. évben a Ruhr vidékén tett kirándulásomról.»
3. Indítványok.

Elnök üdvözli a megjelent tagokat, az ülést megnyitja és a jegyzőkönyv hitelesítésére Gesell Sándor és Reitzner Miksa tagtárs urakat kéri fel.

Mielőtt a kitűzött tárgysorozat tárgyalását az osztályülés megkezdené, elnök megemlékezik az anyaegyesület elhúnyt nagynevü elnökéről, néhai gróf Teleki Géza őnagyméltóságáról, a következő beszédben:

«Mindenekelőtt mindnyájunk nevében egy végtelen szomoru kötelességet akarok teljesiteni, a midőn a közelmultban elhúnyt nagynevü elnökünk, néhai gróf Teleki Géza őnagyméltósága emlékének szentelem gyenge szavamat. A veszteség, mely elhúnytával egyesületünket érte, nagy és pótolhatatlan. Hogy ő ki volt és mije volt egyesületünknek, azt mindnyájan, kedves tagtársak, jól tudjuk. Ő volt az, a ki születésénél és magas társadalmi állásánál fogva, végtelen emberszeretetével, ügyünk iránt tanusított odaadó lelkesedésével egyesületünk nimbuszát és dekórumát, szakunk tekintélyét magasra emelte. Olyan emberbarátja kevés volt édes magyar hazánknak, mint ő, hiszen legfényesebben bizonyítja ezt azon körülmény, hogy alig volt hazánknak olyan emberbaráti intézménye, kulturális czélokat szolgáló egyesülete, melynek vezetésében és irányításában részt nem vett volna. Ő volt, a mint azt közgyűléseink alkalmával mindig oly jólesö megelégedéssel láthattuk és tapasztalhattuk, a kollegiális együvétartozás, a kedélyes és fesztelen érintkezés, a testületi szellem ápolásának valóságos apostola és ezért olyan nagy a mi fájdalmunk, hogy a kérlelhetlen halál elragadta őt közülünk és azért fogjuk emlékét időtlen időkig a legőszintébben érzett kegyelettel megőrizni.»

Elnök indítványozza, hogy az elhúnyt emléke jegyzőkönyvben megörökíttessék és az osztály mély részvétének jeléül koszorumegváltás czímén az elhúnyt nevéhez kötött alapítvány alakjában az anyaegyesületi székház alaptőkéjének gyarapítására az osztály pénztárából 50 K-át szavazzon meg.

Az indítványt az osztályülés készséggel elfogadja és határozattá emelí.

Elnök ezen határozattal kapcsolatban tudatja, hogy az anyaegyesület f. évi 1485. sz. alatti átiratában hozzájárulás, illetve elfogadás végett közölte az osztálylyal a budapesti osztály és az egyesület Budapesten lakó tagjainak azon indítványát, hogy jövőben az egyesület támogatóinak és jeles tagjainak elhúnyta alkalmából azok emlékét megörökítendő, ezentúl koszorumegváltás czímén bizonyos összeg az elhúnyt nevéhez kötött alapítvány alakjában az anyaegyesületi székház alaptőkéjének gyarapítására az egyesület, illetve az osztály pénztárából megszavaztassék.

Az osztályülés ezen indítványt elfogadja s elhatározza, hogy jövőben az indítvány értelmében fog eljárni.

1. Elnöki bejelentések.

Elnök tárgyalás alá bocsátja a f. évi április hó 5-én tartott rendes osztályülés óta az anyaegyesülettől tárgyalás és véleményezés végett az osztályhoz beérkezett következő indítványokat:

a) Elnök felolvastatja a Délmagyarországi Közművelődési Egyesület osztályától beérkezett ajánlatát, mely szerint nevezett egyesület Debreczenben 200 tanuló számára épített, úgy közegészségügyi, mint pedagógiai tekintetben a legmagasabb nivón álló új nevelőintézetben a bányászok gyermekei számára az 1913/14. tanévtől kezdve, minden évben 10 kedvezményes helyet ajánl fel.

Az osztályülés a Délmagyarországi Közművelődési Egyesületnek a magyar bányászközönség érdekeit is felkaroló ezen ajánlatát örvendetes tudomásul veszi.

b) Elnök jelenti, hogy a központi titkári hivataltól a jegyzőkönyvbe nem foglalt alapszabálymódosító javaslatok külön lenyomata tanulmányozás és esetleges észrevételezés végett osztályunkhoz beküldetett. Az adott határidő rövidségére való tekintettel elnök saját hatáskörében intézkedett és értesítette az anyaegyesületet, hogy az osztály, miután külön felszólítást az alapszabályok módosítására nem kapott és mivel az egyes egyesületi tagok külön javaslatainak tárgyalására adott határidő nagyon rövid, ezen külön javaslatokra az észrevételek meg nem adhatók.

Az osztályülés elnöknek ez ügyben tett intézkedését jóváhagyólag tudomásul veszi.

c) A borsod-gömöri osztálynak Nemes Ödön tagtársnak «Fenn nem tartott ásványok bányászatá»-ról előterjesztett indítványa tárgyalásánál elnök jelenti az osztályülésnek, hogy ezen indítvány, mely egész terjedelmében a Bányászati és Kohászati Lapokban is közzététetett és a mely a f. évi szeptemberi közgyűlés programmjába felveendőnek jeleztetett, ugyancsak az idő rövidsége miatt és tekintettel arra, hogy ezen javaslat hosszabb tanulmányt igényel, behatóan tárgyalható nem volt, olykép intézkedett, hogy átiratban értesítette az anyaegyesületet, miszerint az indítvány tárgyának fontosságát tekintve, részletes és beható tanulmány tárgyává tétessék és hogy a most közelben megtartandó közgyűlés tárgysorozatába fölvétessék.

Az anyaegyesület titkári hivatala későbbi értesítése szerint azonban a Nemes Ödön-féle javaslat, miután még kellőleg előkészítve nincsen, Farbaky István ügyvivő elnök úr rendelkezésére a közgyűlés tárgysorozatába nem vétetett fel.

Tudomásul vétetik.

d) Elnök felolvastatja Gálócsy Árpád tagtársnak az igazgató-tanácsnak f. hó 7-én tartott ülésén tett javaslatát, mely szerint ezentúl az anyaegyesület elnökét a hivatásos szakemberek kiválóságai közül válassza meg és hogy az elnökség nemcsak czím, hanem tisztség is legyen, továbbá, hogy az alapszabályokból az ügyvezető alelnökre vonatkozó részek töröltessenek, legyen egy ügyvivő elnök és 3 alelnök, kik szükség esetén az elnököt helyettesítik, úgy az elnök, mint az alelnökök, valamint az egyesület egyéb tisztviselője és választmánya 3 évre választassék, a lelépettek a közvetlen következő 3 évre nem választhatók.

Beható vita után az osztályülés elhatározta, hogy az igazgató-tanácsnak f. hó 7-én tartott ülésén ezen javaslattal szemben fentartott álláspontját magáévá teszi és a javaslatot nem fogadja el.

Az elnöki bejelentések során elnök tudatja az osztályüléssel, hogy az osztály rendes tagjai sorából Greving Herman üzemfőnök, Porázik Antal főmérnök, Vlkolinszky Ernő főellenőr és Gumann Jenő segédmérnök az osztály működési területéről eltávoztak s így az ügyrendi szabályzat 12. § *b)* pontja értelmében az osztály tagjai sorából töröl-

tettek és hogy Wilhelmb Ede főmérnök Tiszolczon a rendes tagok sorába való felvételét kéri.

Tudomásul vétetik.

2. Körmendy Dezső mérnök felolvasása «Utazási jegyzetek 1911. évben a Ruhr vidékén tett kirándulásomról».

Az alapos tanulmányozásról tanuságot tevő érdekes felolvasásért elnök felolvasónak köszönetet mond.

3. Indítványok.

Ilyen nem tétetvén s több tárgy nem lévén, elnök az ülést bezárja.

K. m. f.

Stempel Gyula, s. k. elnök. *Soltz,* s. k. titkár.

A jegyzőkönyvet hitelesítik:

Gesell Sándor, s. k. *Reitzner Miksa,* s. k.

Jegyzőkönyv.

Felvétetett az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» nagybányavidéki osztályának Nagybányán 1913. évi november hó 8-án d. u. 4 órakor a m. kir. bányaigazgatóság tanácskozótermében tartott választmányi ülése alkalmából.

Jelen voltak:

Neubauer Ferencz elnök, György Gusztáv titkár, K. Pauer Viktor ellenőr, l. Berks Leó, Bertalan Miklós, Fábián Lajos, Dr. Kádár Antal, b. Kováts Géza, Martiny István, Oblatek Béla választmányi tagok.

Tárgy:

Gálocsy-féle alapszabálymódosítására vonatkozó javaslat tárgyalása.

Elnök szivélyesen üdvözli a megjelent tagokat, az ülést megnyitja.

A jegyzőkönyv hitelesítésére Dr. Kádár Antal tagtársat kéri fel.

Titkár bejelenti, hogy boldogult nagynevű elnökünk elhúnyta alkalmából a grófné ő nagyméltóságának küldött részvét-táviratunkért, gróf Teleki Pál úgy a maga, mint özvegy édes anyja nevében leghálásabb köszönetét fejezte ki.

Tudomásul szolgál.

Elnök felhívja a titkárt, hogy az igazgatótanácsnak október hó 7-én tartott üléséből kifolyólag, október hó 15-iki kelettel 2795. szám alatt beküldött átiratot ismertesse.

Ennek megtörténte s beható eszmecsere után, a választmány egyhangu helyesléssel Gálocsy Árpádnak, a gróf Teleki Géza elnökünk elhúnytával beállott viszonyok következtében állítólag szükségessé vált alapszabálymódosításokra vonatkozó javaslatát czélra vezetőnek nem tartja s igy mellőzését javasolja s e helyett az igazgatótanácsnak a jelzett átiratban körülírt határozatát fogadja el, egyben utasítja a titkárt, hogy a választmány ezen határozatáról a központi igazgatótanácsot mielőbb értesítse.

Több tárgy nem lévén, elnök az ülést bezárja.

K. m. f.

György Gusztáv, titkár. *Neubauer Ferencz,* elnök.

A jegyzőkönyv hiteléül:

Dr. Kádár Antal.

Az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» máramarosmegyei vidéki osztálya 1913. évi 19. szám.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Tekintetes Elnökségének

Budapest.

F. é. október hó 15-én kelt 2795. sz. leiratára van szerencsém értesíteni, hogy a máramarosmegyei vidéki osztály f. é. november hó 2-án Aknasugatagon tartott rendes ülésén az alábbi határozatot hozta:

1. hogy az Országos Egyesület elnökétől szakképzettség ne kivántassék, de az Országos Egyesület élére oly országos pénzügyi szaktekintély állíttassék, ki közhasznu tevékenységével az ország szine-java előtt ismert egyén legyen, mint például Dr. Wekerle Sándor, ki a bányászok iránti jóindulatának oly sokszor adta fényes tanujelét, választása azonban ne legyen időhöz kötve, hanem életfogytiglanra szóljon;

2. hogy az alelnökökre vonatkozólag a jelenlegi állapot továbbra is változatlanul fenmaradjon;

3. hogy új eszmék, nézetek felvethetésére alkalom nyíljék, hozzájárul ahhoz, hogy a központi választmány egyharmad része évenkint kisorsoltassék, azon módosítással azonban, hogy a kisorsoltak, ha az Országos Egyesület érdekében közhasznu müködést fejtettek ki, újra választhatók legyenek.

Aknaszlatina, 1913 november 7.

Kiváló tisztelettel

Porubszky Béla s. k., titkár. *Wiesner* s. k., elnök.

1913 október havában befizettek:

I. Tagdíjra.

1905-re:

Alexay György Ózd 12 K.

1906-ra:

Alexay György Ózd 12 K, Glück Zoltán Verespatak 10 K. Összesen 22 K.

1907-re:

Alexay György Ózd 12 K, Bernhard Arnold Selmeczbánya 12 K, Glück Zoltán Verespatak 12 K. Összesen 36 K.

1908-ra:

Alexay György Ózd 12 K, Bernhard Arnold Selmeczbánya 12 K, Glück Zoltán Verespatak 12 K, Kovács Nándor Pilisvörösvár 12 K, Krausz Lajos Zalatna 12 K. Összesen 60 K.

1909-re:

Alexay György Ózd 12 K, Bernhard Arnold Selmeczbánya 12 K, Glück Zoltán Verespatak 12 K, Kovács Nándor Pilisvörösvár 12 K, Krausz Lajos Zalatna 12 K, Nitsch Lajos Désakna 6 K. Összesen 66 K.

1910-re:

Alexay György Ózd 12 K, Beliczay Ödön Petrozsény 12 K, Glück Zoltán Verespatak 4 K, Kovács Nándor Pilisvörösvár 12 K, Krausz Lajos Zalatna 12 K. Összesen 52 K.

1911-re:

Alexay György Ozd 12 K, Beliczay Ödön Petrozsény 12 K, Blunár Ferencz Ózd 12 K, Dénes Aladár dr. F.-Csertés 12 K, Kovács Nándor Pilisvörösvár 12 K, Krausz Lajos Zalatna 12 K. Összesen 72 K.

1912-re:

Alexay György Ózd 12 K, Ajtay Árpád Verespatak 12 K, Boleman Géza Selmeczbánya 5·65 K, Blunár Ferencz Ózd 8 K, Csiki Sándor Bodonos 12 K, Demjén Ignácz Budapest 12 K, Dippold Antal Károlyliget 12 K, Gajdos Gusztáv Lupény 12 K, Heindl Géza Vasas 12 K, Kovács Nándor Pilisvörösvár 12 K, Krausz Lajos Zalatna 12 K. Összesen 121·65 K.

1913-ra:

Arady János Budapest 12 K, Asiel József Vasas 12 K, Altisztek és Felvigyázók Köre Tatabánya 12 K, Andrejka József Zólyombrezó 12 K, Albert Ferencz Petrozsény 12 K, Ajtay Árpád Verespatak 12 K, Általános magnezitipar r.-t. 12 K, Bartsch Aurél Nagyrőcze 12 K, Bányai János Abrudbánya 12 K, Biró Vilmos Budapest 12 K, Buczek József Vajdahunyad 12 K, Bérczi Sándor Nyitrabánya 12 K, Bergh Tivadar Kudsir 12 K, Biró Rudolf Korompa 12 K, Bartsch Dezső Zólyombrezó 12 K, Boleman Géza Selmeczbánya 12 K, Blaschek Aladár Vulkán 12 K, Bányahivatal Körmöczbánya 12 K, Bente Engelbert Nadrág 8 K, Dr. Balkay Béla Budapest 12 K, Benedicty Kálmán Dobsina 12 K, Bányakapitányság Zalatna 12 K, Barcsy Lajos dr. Tótsóvár 12 K, Bányabiztosság Pécs 12 K, Clauder Erik Ózd 12 K, Chrambach C. F. Budapest 12 K, Chytil Cirill Vaskóh 12 K, ifj. Dr. Chorin Ferencz Budapest 12 K. Dippold Antal Károlyliget 12 K, Demjén Ignácz Budapest 12 K, Drenkovai kőszénbánya 12 K, jánosi Engel Gyula Budapest 12 K, Engel Ármin Budapest 12 K, Esterházy Gyula gróf Pozsony 12 K, Eleőd Tibor dr. Körmöczbánya 12 K, Fucskó József Fojnica 12 K, Felsőzsilvölgyi társulat Budapest 12 K, Fábry Andor Dobsina 12 K, Florián Ambrus Marosvásárhely 12 K, Flesch Lajos Prakfalva 12 K, Förster Nándor Budapest 12 K, Fürdőigazgatóság Pöstyén 12 K, Gajdos Gusztáv Lupény 8 K, Gellért Béla Nagybánya 12 K, Gulovics Elek Zágráb 12 K, Gaul András Váralja 12 K, György Albert Budapest 12 K, Golokai Kornél Budapest 12 K, Gunszt Bertalan Budapest 12 K, Gölniczbányai bányatársulat 12 K, Gretzmacher Alfréd Tuzla 12 K, Haffner Ferencz Mizserfabánya 12 K, Hamrák Ferencz Budapest 12 K, Heindl Géza Vasas 12 K, Krausz Lajos Zalatna 12 K, Káldor Árpád F.-Moldovi 12 K, Králik Samu Borsod-Nádasd 12 K, Kresnicka Ferencz Wien 12 K, Makó Mihály Selmeczbánya 12 K, Manner Géza Lupény 12 K, Marschalko R. Budapest 12 K, Peternák Sándor Selmeczbánya 12 K, Riegel Vilmos Sopron 12 K, Roob József Diósgyőr 12 K, Stempel Gyula Beszterczebánya 12 K, Schifber Ferencz Gölniczbánya 12 K, Schember Frigyes Wien 12 K, Ujágh Zsolt Ózd 12 K. Összesen 808 K.

1914-re:

Krausz Lajos Zalatna 12 K, Wiesner Adolf Aknaszlatina 12 K. Összesen 24 K.

II. Átmeneti számlára.

Boross János hirdetésszerzés utáni 4% mint ajándéka, mely később Házalapra fog véglegesíttetni, 500 K.

III. Évi hozzájárulási számlára.

Magyar általános kőszénbánya részvénytársulattól 600 K.

IV. Lapkezelési számlára.

Állami segély III. negyedre 500 K, hirdetésre 179·54 K, előfizetésre 46·50 K, lapszámért 1·05 K. Összesen 727·09 K.

V. Házalap-számlára.

Koszorumegváltás zalatnai osztálytól Kurovszky Zsigmond ravatalára 50 K.

VI. Alapítványok számlára.

Szembratovics Sándor befizetése 240 K.

VII. Kamat-számlára.

Alapítványi % Szembratovics Sándor 13·75 K.

VIII. Egyesületi kezelési számlára.

Különlenyomatokért 34·76 K.

Összegezés.

I. Tagdíjra:	1905-re	12·— K,
	1906-ra	22·— «
	1907-re	36·— «
	1908-ra	60·— «
	1909-re	66·— «
	1910-re	52·— «
	1911-re	72·— «
	1912-re	121·65 «
	1913-ra	808·— «
	1914-re	24·— «
	Összesen	1273·65 K.
II. Átmeneti számlára		500·— «
III. Évi hozzájárulási számlára		600·— «
IV. Lapkezelési számlára		727·09 «
V. Házalap-számlára		50·— «
VI. Alapítványok számlára		240·— «
VII. Kamat-számlára		13·75 «
VIII. Egyesületi kezelési számlára		34·76 «
	Összesen	3439 25 K.

Budapest, 1913 november 3-án.

Gager Emil s. k.,
igazgató, egyes. pénztáros.

Czím-, név-, czég- és lakásváltozások. *Lakásváltozások.* A rendes tagok névsorában: a 187. oldalon 85. 1906. sz. a. Benkár József lakásczíme Jolsva (Gömör vm.) változott. — A 189. oldalon 171. 1910 sz. a. Czeipek Norbert igazgató lakásczíme, Graz, Bergmannstrasse No. 3. alá változott. — A 195. oldalon 549. 1911. sz. a. Lawner Károly titkár lakása Budapest, VII., Dembinszky-utcza 44 változott. — A 201. oldalon 900. 1892. sz. a Schréder Gyula vasgyárigazgató lakása Budapest, VI., Izabella-utcza 84. II. 7-re változott. — A 197. oldalon 643. 1912. sz. a. Mazatán Pál b. mérnök gyakornok lakása Felsőbányáról Kolozsvárra (Eperjesi-út 1. sz.) változott. — A 192. oldalon 365. 1905. sz. a. Herrmann Viktor bányaesküdt lakása Abrudbánya (bányabiztosság)-ra változott. — A 194. oldalon 465. 1909. sz. a. Kekel János bányamérnök lakása Köpecz, u. p. Ágostonfalva (Háromszék vm.) változott. — A 191. oldalon 317. 1897. sz. a. Gruy Frigyes mint vegyészmérnök lakása Csepel, Weisz Manfréd gyára, változott. — A 193. oldalon 433. 1904. sz. a. Jánosik Géza műszaki hivatalnok lakásczíme Wittkovitz, Rudolfstrasse 409. sz. a. változott. — A 205. oldalon 1114. 1912. sz. a. Zachar Dénes mint mérnökgyakornok, lakása Budapest, Máv. gépgyár, változott. — A 194. oldalon 478. 1912. sz. a. Kiss Elek mint bányamérnök, lakása Rozsnyó, kir. vaskőbányára változott. — A 194. oldalon 469. 1911. sz. a. Kerényi István k. bányaesküdt lakása Gölniczbánya (Bányabiztosság)-ra változott.

Lakás-czím-változások. A rendes tagok névsorában: a 194. oldalon 495. 1892. sz. a. Kompothy József czíme kir. főmérnök, sóbányahivatali főnökre, lakása Aknaszlatináról Désaknára változott. — A 189. oldalon 200. 1905. sz. a. Elszner Ágost czíme főmérnökre, lakása Rudolf-telep u. p. Szuha-Kállóra változott. — Erdős Jenő bányamérnök czíme Stud. ing. electr.-re, lakása Berlin-Charlottenburg, Leibniz-Strasse 19-re változott. — A 192. oldalon 380. 1900. sz. a. Holczmann Gusztáv czíme bányafőnökre, lakása Somsály u. p. Hódos-Csépány változott. — A 189. oldalon 205. 1910. sz. a. Ernyei Dezső czíme főmérnökre, lakása Budapest, VIII., József-körut 65-re változott. — A 198. oldalon 700. 1892. sz. a. Nikl János k. főbányatanácsos mint főbányahivatali főnöknek lakása Selmeczbányáról Zalatnára változott. — A 197. oldalon 659. 1909. sz. a. Mészáros György ifj. czíme üzemvezető mérnökre, lakása Kryczka, poste Porohy-ra, per Obiag, Galiczia változott. — A 188. oldalon 162. 1912. sz. a. Csillag József czíme bányamérnökre, lakása Nagyvárad, Szt. János-u. 24-re változott.

Dr. Helvey Tivadar Budapest, kilépését bejelentette. E. 3050. 1913.

Ajándékba érkezett művek, mint könyvtárszaporulat. A nagyméltóságu m. kir. pénzügyministerium 130.737/1913. sz. a. küldött könyvajándéka: «Jelentés az erdélyi medencze földgázelőfordulásai körül eddig végzett kutató munkálatok eredményeiről.» (II. rész. I. füzet. Budapest, 1913.) 2 példányban könyvtárunkban folytatólag elhelyezve. Ismertetés legközelebb. (2960.) — A m. kir. Technológiai Iparmuzeum igazgatósága, az intézet 30 éves történetének egy példányát ajándékozta könyvtárunknak. A munkát ismertetése után a könyvtárba folytatólagosan be fogjuk vezetni. (2954.) — *Schréder* Gyula vasgyárigazgató úrtól ajándékba érkeztek a következő folyóiratok, könyvek és füzetek:

Bányászati és Kohászati Lapok: 1868. évf., 1869. évf., 1870. évf., 1871. évf., 1872. évf., 1873. évf., 1874. évf., 1875. évf., 1876. évf., 1877. évf., 1878. évf., 1879. évf., 1880. évf., 1881. évf., 1882. évf., 1883. évf. (hiányzik 1. sz.), 1884. évf., 1885. évf., 1886. évf., 1887. évf., 1888. évf. (hiányzik 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8. sz.), 1889. évf. (hiányzik 1., 2., 3. sz.), 1902. évf., 1903. évf. (hiányzik 17., 18., 23. sz.), 1904. évf., 1905. évf., 1906. évf., 1907. évf., 1908. évf. (hiányzik 14., 16., 17., 18., 20. sz.), 1909. évf., 1910. évf., 1911. évf., 1912. évf.

Természettudományi Lapok: 1871. évf., 1872. évf., 1873. évf., 1874. évf., 1875. évf., 1876. évf., 1877. évf., 1878. évf., 1879. évf., 1880. évf., 1881. évf., 1882. évf., 1883. évf., 1884. évf., 1885. évf., 1886. évf., 1887. évf., 1889. évf., 1890. évf., 1891. évf., 1892. évf., 1902. évf., 1903. évf., 1904. évf., 1905. évf., 1906. évf., 1907. évf., 1908. évf., 1909. évf., 1910. évf., 1911. évf., 1912. évf.

Népszerü Természettudományi Előadások: 1881., 1882., 1883., 1885., 1886. évfolyamok.

Magyar Mérnök és Építészeti Közlöny: 1881. évf., 1882. évf., 1883. évf., 1884. évf., 1885. évf., 1886. évf., 1887. évf. (hiányzik 1. sz.), 1895. évf., 1902. évf., 1903. évf., 1904. évf., 1905. évf., 1906. évf. (hiányzik 6., 7. sz.), 1907. évf., 1908. évf.,

1909. évf., 1910. évf. (hiányzik 1., 2. sz.), 1911. évf. (hiányzik 18., 19. sz.), 1912. évf.

A Magyar Mérnök és Építészeti Egylet heti értesítője: 1901. évf.

Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen: 1870. évf. XVIII., I. rész. 1874. évf. XXII., II. rész. 1871. évf. XIX., I. rész. 1869. évf. XVII., I. rész. 1875. évf. XXIII., I. II. rész. 1873. évf. XXI., I. rész. 1872. évf. XX. I.

Könyvek: Karl Karmarsch, Dr. Friedrich Heeren: Technisches Wörterbuch oder: Handbuch der Gewerbekunde. 1853. (18 füzet.) Dr Fr. Inl. Otto: Lehrbuch der Chemie. 1. kötet. Litschauer Lajos: Bányaműveléstan. 1890. 3. kötet. Johann Grimm: Die Lagerstätten der nützlichen Mineralien. 1869. 1. kötet. Dr. Otto Dämmer: Kurzes chemisches Handwörterbuch. 1876. 1 kötet. Dr. Hermann W. Vogel: Praktische Spectralanalyse irdischer Stoffe. 1877. 1 kötet. Carl A. M. Balling: Die Probierkunde. 1879. 1 kötet. Rinaldo Ferrini und M. Schrödter: Technologie der Wärme. 1878. 1 kötet. Bruno Kerl: Handbuch der metallurgischen Hüttenkunde. 1855. 4 kötet. Dr. Th. Scheerer: Lehrbuch der Metallurgie. 1848. 3 füzet. Dr. Fr. Julius Otto und Dr. Robert Otto: Graham Otto's ausführliches Lehrbuch der chemie. 1869. 3 kötet. Justus von Liebig: Anleitung zur qualitativen und quantitativen chemischer analyse. 1874. 3 kötet. Rinaldo Ferrini: Technologie der Elektricitet und des magnetismus. 1879. 1 kötet. Josef Schittko: Die Bergbaukunde. 1833. 1 kötet. Dr. A. B. Reichenbach: Die Naturgesichte der drei Reiche. 1863. 1 kötet. Krassai lovag Kerpely Antal: Magyarország vaskövei és vasterményei. 1877. 1 kötet. Alfonz Petzhold: Die Erzeugung der Eisen- und Stahlschienen. 1874. 1 kötet. Robert Bunsen: Anleitung zur Analyse der Aschen und Mineralwasser. 1874. 1 kötet. A. Ledebur: Die Öfen für metallurgischen Processe. 1878. 1 kötet. A. Ledebur: Das Roheisen für die Eisengiesserei. 1879. 1 kötet. Hyppolit Fontaine (Friedrich Ross): Die elektrische Beleuchtung. 1 kötet. Oblatek Béla és György Gusztáv: A nagybányai bányakerület monográfiája. 1912. 1 kötet. Oblatek Béla és György Gusztáv: Selmeczbánya erdészete. 1900. Josef Rössner: Soll der Staat Industrie betreiben? 1872. Josef Rössner: Beschreibung der Verhältnisse und Einrichtungen der Georgs Marienhütte, bei Osnabrück. 1873. 1 kötet. Litschauer Lajos: A selmeczbányai m. kir. bányászat, érczelőkészítés és kohóüzem rövid ismertetése, mint bányászattechnikai útmutató. 1901. 1 kötet. Alexander Classen: Über eine neue quantitative analytische Methode von vielfacher Anvendbarkeit. 1879. 1 kötet. R. Daelen, A. Hollenberg und Dichmann: Die Calibrirung der Eisenwalzen. 1874. 1 kötet. J. Niederist: Grundzüge der Bergbaukunde. 1863. 1 kötet. Carl Friedrich Plattner: Beitrag zur Erweiterung der Probirkunst. 1849. 1 kötet. Louis Ungar: Die Verwerthung der Braunkohle. 1863. 1 kötet. Dérer Mihály: Kémlészettan m. kir. bányaiskolák részére. 1879. 1 kötet. Szellemy Géza: Nagybányának és vidékének fémbányászata. 1894. 1 kötet. Dr. Alexander Classen: Tabellen zur qualitativen Analyse. 1876. 1 füzet. Wilhelm Pfanhauser: Das galvanisiren von Metallen. 1881. 1 kötet. Tomcsányi Gyula: A garammenti kincstári erdőkben alkalmazott szállítási rendszer ismertetése. 1895. 1 kötet. Scholtz Vilmos: Tégelyaczélgyártás és a tégelyaczél. 1897. 1 kötet. Litschauer Lajos: Pécsvidéke ásványszenet tartalmazó lyashegysége. 1898. 1 kötet. Münnich Adolf: A felsőmagyarországi bányapolgárság története. 1895. 1 kötet. Bernhard von Cotta: Erzlagerstätten in Banat und in Serbien. 1865. 1 kötet. Dr. Carl Heumann: Anleitung zum Experimentieren. 1876. 1 kötet. Friedrich Hartmann: Das Verzinnen, Verzinken, Vernickeln etc. 1892. 1 kötet. Soltz Vilmos: A magyar bányászati és kohászati irodalompártoló egyesület 1891. évi évkönyve. 1892. 1 kötet és 1 atlasz. Idb. Kerpely Antal: Vas és aczél az 1900. évi párisi világkiállításon. 1901. 1 kötet. Ferdinand Steinmann: Compendium der Gasfeuerung. 1868. 1 kötet. Anton Kerpely: Das Eisenhüttenwesen in Ungarn. 1872. 1 kötet. P. Ritter von Tunner: Die Walzenkaliber für die Eisenfabrikation. 1867. 1 kötet. Anton Kerpely: Das Eisen auf der Wiener Weltausstellung. 1873. 1 kötet. Julius Ritter von Hauser: Die Hüttenwesens Maschinen. 1867. 1 kötet. Franz Reuleaux: Der Constructeur. 1867. 1 kötet. Dr. Adolf Guolt: Bergbau und Hüttenkunde. 1877. 1 kötet. Dr. C. Remigius Fresenius: Anleitung zur qualitativ chemischen Analyse. 1846. 1 kötet. Dr. Alexander Classen: Grundriss der analytischen Chemie. 1879. 2 kötet. Anton Kerpely: Die Anlage zur Einrichtung der Eisenhütten. 1873. 1. Lieferung, 1876. 2. Lieferung und 2 atlas. Dr. Karl Hartmann: Peclet's Die Wärme u. ihre Anwendung. 1862. 3 köt.

Füzetek: Kerpely Antal: A vas chémiai alkata és keménysége közötti vonatkozások. 1878. Lukács László: Az erdélyi nemesfémbányászat jelene és jövője. 1879. Dr. Fehér Manó: Uj bányabíráskodásunk. 1911. Vértesi Kornél: Elektrotechnikus üzemekről. 1911. Szabó Adolf: Az akáczerdő hivatása Nagybányán. 1912. Edvi Illés Aladár: A vas az ó- és középkorban. Soltz Vilmos: A tégelyaczélgyártás és a tégelyaczél. 1897. Pálfy József: Der Goldbergbau Siebenbürgens. 1885. I. Noth: Über die bisher erzielten Resultate und die Aussichten von Petroleumschürfungen in Ungarn. 1885. Szücs Illés: Apró részletek az érczelőkészítésről. 1885. Obach Theobald: Sodronykötélpályákról. 1885. Kerpely Antal: Magyarország vasipara az országos kiállítás idejében. 1885. Kerpely Antal: Die Eisenindustrie Ungars's zur Zeit der Landesausstellung. 1885. Kerpely Antal: Vaskohászatunk a millennium idejében. 1896. Déry Károly: Magyarország kőszénbányászata 1867—1896-ig. (1897.) Wilhelm Soltz: I. Soltzische chargiervorrichtung 1896. Wilhelm Soltz: II. Der Soltz'sche Stahlofen. 1896. Soltz Vilmos: I. Soltz-féle adagoló és gázfogókészülék. 1896. II. Soltz-féle aczélpest. 1896. A. Ihering. Der Mortier Ventilátor. 1896. Méga Samu: Javaslat a magyarországi bányatárspénztárak újjászervezésére. 1896. Semsey Andor: Magyarország geológiai térképe. 1896. Hoffmann Rafael: A fiatalabb ásványszénfajták kokszolhatása. 1896. Böckh János és Gesell Sándor: A magyarországi nemesfém, ércz, vaskő, kősó és egyéb ásványok előfordulási helye. 1896. Kalecsinszky János: A magyar korona országainak megvizsgált tűzálló anyagai. 1896. Bölönyi Mikó Béla: A petroleum genesisének kérdéséhez. 1896. Kurovszky Zsigmond: A fémeknek nedves úton való nyerése. 1896. Szellemi Géza: Vihorlát Gutin traczithegység érczteleper. 1896. Dr. G. Stein: A munkásoknak biztosítása balesetekben. 1896. Milosevich Milos: Gömörmegye nyersvastermelésének fejlő-

dése. Litschauer Lajos: A bányageológiai feltételek rendszere. 1886. C. A. Hering: A vörösréz a multban, jelenben és jövőben. 1896. V. Engelhardt: Elektrische Inducktionsöfen und ihre Anvendung in der Eisen und Stahlindustrie. 1907. Dr. H. Wedding: Der elektrische Inductions-Ofen nach dem System Röchling-Rodenhauser. 1907. Dr. I. Kollmann: Das elektroeisen und seine wirtschaftliche Bedeutung. 1909. Viktor Engelhardt: Über elektrische Öfen. 1909. Sobó Jenő: A drótkötélpályákról. 1907. Soltz Vilmos: A brezovai 150.000 kg.-ot nyomó üllőalj öntésének leírása. Grittner Albert: Szénelemzések, különös tekintettel a magyarországi szenekre. 1895. Wilhelm Zsigmondy: Denkschrift über die Thermen von Teplitz in Böhmen. 1879. Dr. Stefan Filipkievicz: Die Trencsénteplitzer Thermen. 1896. Mind e folyóiratok, füzetek és könyvek a könyvtárjegyzékbe történt folytatólagos felvételük után, a könyvtárba be fognak soroztatni. — *Gáger* Emil ajándéka: A «Bányászati és Kohászati Lapok» 1910. és 1911. évi teljes évfolyama. — *Gálocsy* Árpád ajándéka: A Magyar királyi Iparfelügyelők tevékenysége az 1907. évben. 1 kötet. Ugyanaz az 1911. évben. 1 kötet. Ipari balesetek a magyar szent korona országai területén az 1907. évben. 1 kötet. Ipari érdekképviseletek Magyarországon az 1906. évben. 1 kötet. Munkabeszüntetések és Munkakizárások Magyarországon az 1908. évben. 1 kötet. Munkabeszüntetések és Munkakizárások Magyar szent korona országaiban az 1909. évben. 1 kötet. A Magyar áruforgalmi statisztikai állandó értékmegállapító bizottság által az 1911. évre megállapított kereskedelmi egységértékek. 1 füzet. Ugyanaz az 1912. évre. 1 füzet. A Magyar szent korona országai Külkereskedelmi forgalmának havi eredményei 1912. év márczius, junius, julius, november, deczember, összesen 5 füzet. Ugyanaz az 1913. év január, február, márczius, április, május, junius, julius, augusztus, összesen 8 füzet. A Magyar áruforgalmi statisztika állandó értékmegállapító bizottság jelentése a magyar szent korona országainak 1910. évi Külkereskedelmi forgalmáról. 1 kötet. Könyvtárjegyzékbe történt folytatólagos bevezetésük után, a könyvtárba be fognak soroztatni. *Lts.*

Hivatalos rovat.

Kitüntetések.

Személyem körüli magyar ministerem előterjesztésére *Aradi* Józsefnek, a vajdahunyadi vasgyárnál alkalmazott II. osztályu öntőmesternek, sok évi hű szolgálata elismeréséül, az *ezüst érdemkeresztet* adományozom.*

Kelt Bécsben, 1913. évi október hó 24-én.

FERENCZ JÓZSEF s. k.

Báró Burián István s. k.

* 1913. XI. 4. 4414. P. M. sz.

Kinevezések.

Ő császári és apostoli királyi Felsége Bécsben 1913. évi október hó 18-án kelt legfelső elhatározásával *Weisz* Lajos, az iglói bányakapitányság vezetésével megbízott VII. fizetési osztályu bányakapitánynak a VI. fizetési osztály jellegét legkegyelmesebben adományozni és *Czerminger* Alfréd, a zalatnai bányakapitányság vezetésével megbízott VII. fizetési osztályu bányakapitányt a VI. fizetési osztályba kinevezni méltóztatott. (P. ü. m. 1913. X. 28. 124.447. sz. r.).

A m. kir. pénzügyminister a bányászat körébe tartozó kezelési ágazatoknál alkalmazott műszaki tisztviselők létszámában: *Fischer* Samu, *Bertalan* Miklós, *Baliga* Aurél és *Muzsnay* Ferencz főmérnököket a VII. fizetési osztályba bányatanácsosokká; *Burkart* Ferencz, *Ivanovics* József, *Mády* János, *Spissák* Béla, *Gál* János, *Urbán* Andor és *Böhm* Ferencz mérnököket a VIII. fizetési osztályba főmérnökökké; *Tuka* László, *Herczegh* Pál, *Szenes* Fülöp, *Pantó* Dezső, *Glück* Zoltán és *Grünhut* Gyula segédmérnököket a IX. fizetési osztályba mérnökökké; végül *Grillusz* Jenő és *Jakóby* István bányagyakornokokat a X. fizetési osztályba segédmérnökökké kinevezte. (P. ü. min. 1913. XI. 3. 130.726. sz.)

1663. sz. 1913.

Pályázat.

A m. kir. főfémjelző és fémbeváltó hivatalnál nyugdíjazás folytán egy üresedésbe jött II. oszt. fémjelverői állásra, esetleg előléptetés folytán üresedésbe jövő szolgai állásra, a m. kir. pénzügyministerium felhatalmazása alapján, pályázatot hirdetek. Az altiszti állással évi 800 K fizetés, a törvényszerű személyi pótlék és 400 K évi lakbér, a hivatalszolgai állással évi 600 K fizetés, a törvényszerü személyi pótlék, 400 K lakbér és 100 K ruhaátalány van egybekötve.

Az altiszti állásért folyamodóktól a bányaiskola végzésén kívül kellő jártasság a nemes fémek kémlelésében és olvasztásában, továbbá a fémjelzésben és az irodai kezelésben, valamint a hivatalos magyar nyelvnek szóban és írásban való tökéletes birása, — a szolgai állásért folyamodóktól pedig kellő jártasság az olvasztásban és a magyar nyelvnek szóban és írásban való birása kívántatik.

Ha a fémjelverő altiszti állásért megfelelő képesítéssel biró pályázók nem jelentkeznének, akkor oly pályázók is fognak esetleg figyelembe vétetni, a kik csupán a kivánt gyakorlati ismeretekkel rendelkeznek.

A kellően felszerelt és sajátkezüleg írt kérvények az illető elöljáró hatóságok útján, az állami szolgálatban nem állók részéről pedig — kik egészségi állapotukról közhatósági orvosi bizonyítványt is bemutatni tartoznak — az illetékes főispán vagy polgármester útján f. é. november hó 25-éig a m. kir. főfémjelző és fémbeváltó hivatalhoz nyujtandók be.

Budapest, 1913. évi november hó 1-én.

M. kir. főfémjelző és fémbeváltó hivatal.

34206/1913. szám.

Pályázat.

A zólyombrézói m. kir. vasgyári hivatal az ügyköréhez tartozó szirkvashegyi vaskőbánya üzemvezetőségénél betöltendő bányasegédmérnöki, esetleg mérnökgyakornoki állásra pályázatot hirdet.

Kellékek: Magyar honpolgárság, bányamérnöki oklevél, illetőleg a selmeczbányai bányászati főiskola sikeres elvégzése és lehetőleg vasérczbányánál szerzett gyakorlat.

Pályázni kivánók a fenti kellékeket igazoló, valamint születési, erkölcsi és orvosi bizonyítványnyal felszerelt s szabályszerüen bélyegzett kérvényüket, a melyben eddigi életfolyásuk, családi állapotuk és jelenlegi alkalmazásuk, valamint felvétel esetén az igényelt javadalmazás is megjelölendő, legkésőbb f. é. deczember hó 15-ig alulírott kir. vasgyári hivatalhoz nyujtsák be.

Zólyombrézó, 1913 november 9.

M. kir. vasgyári hivatal.

Pályázati hirdetmény.

A sarajevói bosz. hercz. országos földtani intézetnél egy aszszisztensi állás a XI. rangosztály első fizetési fokozatával, azaz 1600 K évi fizetéssel és 720 K évi pótlékkal, esetleg egy adjunktusi állás a X. rangosztály első fizetési fokozatával, azaz 2200 K évi fizetéssel és 960 K évi pótlékkal kerül betöltésre. Az alkalmazás egyelőre ideiglenes, egy évi kielégítő szolgálattétel lefolytával azonban megtörténik a bosz. hercz. országos kormány szolgálatába való végleges átvétel.

A pályázóknak ki kell mutatniok:

1. bosnyák-herczegovinai tartományi illetőséggel birnak, illetőleg magyar vagy osztrák állampolgárok (honossági bizonyítvány);

2. hogy erre a szolgálatra, úgy a mezei, mint az irodai munkára testileg alkalmasak (hatósági orvosi bizonyítvány);

3. hogy katonai szolgálati kötelezettségüknek eleget tettek (katonai okmányok);

4. hogy valamely magyar vagy osztrák főiskolát végeztek (vizsgálati bizonyítványok, esetleg eddigi önállói szakmunkálatok);

5. hogy szerb-horvátul tudnak vagy valamely más szláv nyelvet birnak. Utóbbi esetben a szerbhorvát nyelvnek egy évi határidőn belül való megtanulása elvállalandó (nyilatkozat);

A pályázati kérvények 1913 deczember hó 10-ig közvetlenül, vagy pedig, ha a pályázók állami szolgálatban vannak, szolgálati úton a bosnyák-herczegovinai országos kormánynak megküldendők.

Oly folyamodványok, melyek közvetlenül az országos kormánynál nyujtandók be, ívenként 1 korona és mellékletei ívenként 20 fillér bosnyák-herczegovinai bélyegilleték alá esnek.

Bosnyák-herczegovinai bélyeg hiányában megfelelő összeg készpénzben mellékelhető.

A monarchia két államának egyikében *alkalmazott* pályázók által szolgálati úton benyujtott kérvények a magyar, illetőleg osztrák bélyegilletékszabályzat szerint bélyegzendők fel.

A monarchia két államának egyikében kiállított és a vonatkozó bélyegilletékszabályzat szerint felbélyegzett okiratok mint kérvénymellékletek további bosnyák-herczegovinai bélyegilleték alá nem esnek.

Bosznia és Herczegovina országos kormánya.

34206/1913. szám.

Pályázat.

A zólyombrézói m. kir. vasgyári hivatal ügyköréhez tartozó szirkvashegyi vaskőbánya üzemvezetőségnél egy bányamérő és rajzoló altiszti állás betöltendő, a melyre a fenti teendőkben jártas, bányaiskolát végzett magyar honpolgárok pályázhatnak.

Pályázni kivánók a fenti kellékeket igazoló, valamint születési, erkölcsi és orvosi bizonyítványnyal felszerelt s szabályszerüen bélyegzett kérvényüket, a melyben eddigi életfolyásuk, családi állapotuk és jelenlegi alkalmazásuk megjelölendő, legkésőbb f. é. deczember hó 15-ig alulírott kir. vasgyári hivatalhoz nyujtsák be.

Zólyombrézó, 1913 november 9.

M. kir. vasgyári hivatal.

Személyi tárgyú hirdetések.

Állást hirdetés.

Felsőmagyarországi nagyobb barnaszénbányához főiskolát végzett, erélyes **üzemvezető** kerestetik, ki kellő tapasztalatokkal rendelkezik vékony telepek lefejtésében. Csak oly urak ajánlatát kérjük, kik hosszabb műszaki gyakorlatra hivatkozhatnak és egy nagyobb üzem vezetésére képesek. Az állás nyugdíjképes. A pályázatot kérjük, a fizetési igények megadása mellett, *Sz. 2846. 1913.* jeligével e lap szerkesztőségéhez czímezni. 2–2

* * *

Felsőmagyarországi nagyobb barnaszénbányászathoz a méréci és térképezési teendők végzésére hivatott **bányamérnököt** keresünk, kinek annyi üzemi gyakorlattal kell birnia, hogy üzemvezetőt is helyettesíthessen. Ajánlatok a fizetési igények megadása mellett *Sz. 1847. 1913.* jeligével e lap szerkesztőségéhez czímzendők. 2–2

* * *

Szénbányászati gyakorlattal biró, megbízható, ügyes **aknászt** felvételre keresünk. Folyamodvány részletes adatokkal «*Sz. 2873. 1913.*» czímre a szerkesztőségbe küldendő. (20, esetleg 35 filléres póstabélyeg melléklésével). 2–2

Állást keresés.

1912-ik évben a főiskolán **bányamérnöki** szakvégzettséget nyert gyakornok, ki már különböző műveknél szerzett technikai és adminisztrativ ismereteket, szénbányászatnál, esetleg külföldön és fúróvállalatoknál, hol jövőt állapíthat, állandó állás keres. A magyar és német nyelv ismeretével és a francziának szükségszerü használatával rendelkezik. Szives megkereséseket «*Sz. 3095. 1913.*» jeligére való hivatkozás esetén a postabélyeg melléklésével a szerkesztőség továbbít. 1–3

* * *

Végzett, fiatal, bánya és külszini teendőkben, irodai munkákban, anyag- és szertárkezelésben teljesen járatos, kitünő bizonyítványokkal rendelkező, három nyelvet beszélő **bányaaltiszt** alkalmazást keres. Szíves megkereséseket (10 filléres postabélyeg csatolása esetén) «*Sz. 2680. 1913.*» jeligén a szerkesztőség továbbít. 3–3

* * *

Hat évi szénbányaüzemi gyakorlattal biró, négy nyelvet beszélő okl. **bányamérnök** állást keres. Czím «*Sz. 3080. 1913.*» jelige alatt szerkesztőségünknél megtudható.

* * *

Harmincznyolcz éves, nős, bányaiskolát végzett **főaknász**, ki 7 évig egy 300–400 munkással biró szénbánya üzemét egyedül vezette és a legnagyobb magyarországi szénbányákban már alkalmazva volt és ennek alapján mindennemü szénteleрnek feltárásában, lefejtésében, robbanólég és bányatüzekkel küzdő bányákban, valamint kézi tömedék és iszapolásban, úgyszintén mindennemü adminisztrativ munkálatokban nagy gyakorlattal bir, keres főaknászi, vagy kisebb, esetleg feltárásban levő bányánál üzemvezetői állást. Szívesen elmegy külországba is, de csak vasúti állomás közelébe. Ajánlatokat «*Sz. 2938. 1913.*» jelige alatt a szerkesztőség közvetít, 10 filléres postabélyeg ellenében. 0–1

Helyreigazítás.

A «Bányászati és Kohászati Lapok» 1913 okt. 1. számában közre adott számításba sajtóhiba csúszott be, melyet ezennel javítok:

Egy $m^3 = 1000$ kg. vízből termelhető 1000 kg. $= 196$ m^3 12 atmf. túlnyomásu gőz és az egységnyi kg. vízben szükségeltetvén e czélra 661·5 kal., összesen 661.500 kal. a hőfogyasztás. Egy m^2 fűtőfelület termel átlagban 15 kg. gőzt óránként, vagyis a 190 m^2 fűtőfelületen óránként $190 \times 15 = 2850$ kg. gőz termeltetik a 4-es kazáncsoporttal. Igy tehát az óránkénti vízszükséglet kereken 3 m^3. A kazáncsoport vízcsöveinek és a gőzgyüjtő vízterének összürege kitesz (öt) 5 m^3-t, vagyis ebből óránként csak 3 m^3 pótlandó s így a tápolás csak időnkénti, pl. $^1/_4$ óránkénti leend.

A 3000 kg. osztva 8-czal, mint az óralóerőnkénti alapul vett fogyasztással, kijön pontosan 375 lóerő elméletben, a mi a tüzelési és mech. hatásfok mellett a már megadott 300–320 lóerő tényleges teljesítményü gőzgépnek felel meg. Szóval a végeredmény helyes. Ha pedig oly gépet vesz alapul valaki, mint a minőt már hallottam egyik birálómtól, hogy az óralóerőszükséglet gőzben csak 4—5 kg., úgy következetesen a kazántelep után tehet 600 lóerejü gépet.

Nemes Ödön s. k.

Tudnivalók.

Az egyesület helyiségei:

köznapokon nyitva: reggel 9-től 12-ig, d. u. 3-tól 7-ig.

A szerkesztőség, titkári hivatal és könyvtár hivatalos órái: köznapokon d. u. 3-tól 7-ig.

Pénztárosunk, Gager Emil, bányaigazgató irodahelyisége: Arany János-utcza 29.

A Bányászati és Kohászati Lapokban megjelenő közleményekről a szerkesztőség a nyomdai költségek megtérítése esetén *különlenyomatokat* készíttet a szerző számára.

A nyomdai költség, boríték nélkül:

10 példányban:

		Tördelés nélkül	Tördeléssel
Negyedív	(2 oldal)	3.— K,	4.— K,
Félív	(4 «)	4.— «	6.— «
Háromnegyedív	(6 «)	5.— «	8.— «
Egész ív	(8 «)	6.— «	10.— «

25 példányban:

Negyedív	(2 oldal)	3.50 K,	4.50 K,
Félív	(4 «)	4.50 «	6.50 «
Háromnegyedív	(6 «)	5.50 «	8.50 «
Egész ív	(8 «)	6.50 «	10.50 «

50 példányban:

Negyedív	(2 oldal)	4.— K,	5.— K,
Félív	(4 «)	5.— «	7.— «
Háromnegyedív	(6 «)	6.— «	9.— «
Egész ív	(8 «)	7.— «	11.— «

100 példányban:

Negyedív	(2 oldal)	5.— K,	6.50 K,
Félív	(4 «)	6.— «	8.50 «
Háromnegyedív	(6 «)	7.— «	10.50 «
Egész ív	(8 «)	8.— «	12.50 «

További 100 példányban:

Negyedív	(2 oldal)	—.80 K,
Félív	(4 «)	1.20 «
Háromnegyedív	(6 «)	1.60 «
Egész ív	(8 «)	2.— «

Boríték:

10 példány	3.20 K,
25 «	4.— «
50 «	4.80 «
100 «	7.— «
További 100 példány	2.50 «

10 példánynál kevesebb különlenyomatot nem készithetünk.

«Az Electromos Aknaszállítás» czímü és «Power Faktor» jelige alatt benyujtott pályamű szerzőjét felkérjük, hogy munkája kéziratát az egyesület helyiségében átvenni sziveskedjék. 2—4 *A titkári hivatal.*

Zsigmondy Árpád „Szénelőkészítés" czímű munkája **Killian Frigyes utóda** könyvkereskedésében (Budapest, Váczi-utcza 32.) még kapható. A mű ára tagok részére 5 (öt) koronában van megállapitva. Nem tagok példányonként 6 (hat) koronával szerezhetik be. 25—x

Hirdetési díjszabás.

Egyszeri hirdetéseknél egész oldal ára 80 korona. (Beosztható részek: a fél, a negyed és a nyolczad oldal.) Hatszor beiktatott hirdetések után 15%, tizenkétszer beiktatott hirdetések után 25% engedményt adunk.

Egész évre általányozott hirdetések díja:

Egész oldal	900 korona,
Fél oldal	500 «
Negyed oldal	300 «
Nyolczad oldal	150 «

Hirdetési mellékletek díjszabása, a hirdetés alakja, nagysága, terjedelme és súlya tekintetbevételével, esetről-esetre külön megállapodás tárgyát képezi. Csakis magyar szövegü hirdetési mellékleteket továbbítunk.

A **Mály Sándor-féle** emlékplakettek bronzpéldányai darabonként 2 K 50 fill. árban a körmöczbányai m. kir. pénzverőhivatalnál már kaphatók. Ajánljuk, hogy a rendelések az osztályok titkárságai útján csoportosan eszközöltessenek.

Kérelem munkatársainkhoz!

A dolgozatok kézirata nyolczadív nagyságban, egyes, füzetlen lapokból álljon, a melyeknek csak egyik oldalán legyen írás. Az esetleges rajzok sima, fehér rajzpapiroson, fekete vonalas kivitelben, ízléses felírásokkal ellátva, a kivánt kép- (rajz-) nagyság (vonalosan számított) háromszorosában mellékelendők a dolgozatokhoz. *Szerkesztőség.*

Lap zárása 1913 november 13-án reggel 8 órakor.

XLVI. évfolyam. II. kötet. 23. szám. Budapest, 1913 deczember 1.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



A M. KIR. BÁNYÁSZATI FŐISKOLA, AZ ORSZ. M. BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET ES A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓ-VÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL SZERKESZTI:

LITSCHAUER LAJOS.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG ELNÖKE:

FARBAKY ISTVÁN.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:

BUDAPESTEN { IX., Lónyay-utcza 41. IX., Közraktár-u. 26.

ELŐFIZETÉSI ÁRAK:

EGÉSZ ÉVRE 16 KOR. FÉLÉVRE 8 KOR.

Telefon 26—06.

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:

Az elektromos bányalámpakisérletekről.

Közli: BURDÁTS LAJOS.*

Tudvalevő, hogy oly bányákban, hol elektromos erővel rendelkeznek, a bányák nevezetesebb pontjait minden nehézség nélkül látják el elektromos világítással. Ez a világítás már most is annyira előre haladt, hogy e téren nagyobb fejlődés már alig kivánható. Ily elektromos lámpák helyhez vannak kötve s az áramot dinamóktól nyerik, használatuk e szerint korlátolt azon lámpákkal szemben, a melyek mint hordozható bányalámpák külön csoportot képeznek. Ha a bányász minden földalatti útjában és munkájában elektromos világítást akar használni, akkor a batteriás elektromos bányalámpára van utalva. Ily hordozható elektromos bányalámpák gyártása és használata különösen az utóbbi években fejlődött nagy mértékben. Sok gyár foglalkozik e kérdés megoldásával és a bányaüzemek kiváló érdeklődést mutatnak a bányáknak ily világítása körül. Most már meglehetős szép számban vannak piaczra bocsátva oly hordozható elektromos bányalámpák, a melyekkel össze sem hasonlíthatók azok a néhány év előtt gyártott tipusok, melyek nagyon súlyosak és alakra is alkalmatlanok, minek következtében általános kedveltségre nem is tehettek szert, habár itt-ott különleges alkalommal, mint pl. a mentőmunkáknál használatban is vannak. A hordozható elektromos bányalámpák közül különösen azok, a melyeket süvegen lehet alkalmazni, fejlődtek a régebben gyártottakkal szemben s különösen Amerikában nagyon hódítanak állítólagos biztonságuk és megbízhatóságuk folytán. Ezeknek a lámpáknak főalkatrészei a világítótesthez kapcsolt körte és egy hatályos battéria, melyet naponta töltenek. Potencziáljuk 6 Voltot nem halad meg.

A hordozható elektromos bányalámpák előnyeit vizsgálva *H. H. Clark*, az amerikai Bureau of Mines mérnöke, azokat mindenek előtt a használatban levő nyitott lángu és az úgynevezett biztonsági lám-

* Részben felolvasta az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» budapestvidéki osztályában november hó 24-én.

pákkal hasonlítja össze. A nyitott lángu olajlámpák még most is leghasználatosabbak ott, hol robbanó gázfejlődéstől tartani nem kell, habár hátrányaik általánosan ismeretesek. De a sujtólég vagy égőanyag meggyúlása szempontjából, az elektromos körte nyilván biztosabb, mint az olajlámpa nyitott lángja. Viszont, az elektromos lámpa (különösen a süvegen hordva) egészben véve csaknem oly kényelmes világító eszköz, mint maga a nyitott lángu lámpa.

Oly bányákban ellenben, hol robbanógázok fejlődnek, legmegbízhatóbb eszköznek a gáz jelenlétét jelző biztonsági lámpát tekintjük. De még a legtökéletesebb, zárt biztonsági bányalámpatipusnak is vannak árnyoldalai. Valamelyik részének elmulasztása, illetőleg mellőzése vagy helytelen alkalmazása nem biztossá teheti a lámpát, a mit a munkás elpalástólhat mindaddig, mig a lámpa fölnyittatik és ismét rendbe hozatik. A munkásnak módjában sincs, hogy lámpája tökéletlenségeit fölfedezze s mindig arra van utalva, hogy használatra mások készítsék elő számára a lámpát. Hogy ez az előkészítés gyakran felületes és helytelen, arról a lámpától származó bányarobbanások tesznek szomoru tanuságot. A biztonsági bányalámpák alkalmazásával kétségtelenül sok balesetet sikerült elhárítani, de az is kétségtelen, hogy a gyakorlatban az ily lámpa biztonságát feltétlennek semmi esetre sem tekinthetjük. A legújabb hivatalos porosz bányastatisztika szerint nem abszolut számban, de relative értve, több mint fele a bányarobbanásoknak, a biztonsági bányalámpáknak tulajdonítandó. Ez okból a bányahatóságok a speczialisan tűzveszélyes bányák számára máris a hordozható elektromos lámpák alkalmazását írják elő s a biztonsági lámpák általános használatát tiltják és kizárólag csakis robbanógázdetektorként engedik meg.

A hordozható elektromos bányalámpa izzószálát légüres tér veszi körül, mely teljesen megakadályozza, hogy a robbanógáz érintkezésbe jusson az izzó szállal. Ha pedig külerőszak folytán netalán megszünik a vákuum, úgy ez legfeljebb csak néhány másodperczig tart, mert ekkor a fémszál homályos lesz és csakhamar megszünik izzani. Ekként az elektromos lámpa szerkezetének velejárója az a határozottan biztonsági óvatosság, melynek megszünése automatice adatik tudtul, még pedig félreérthetetlenül és késedelem nélkül. Sőt ámbár a vákuum megszünéséből lényegesen veszélyes állapot jöhet létre; a levegő, mely a vákuumot elfoglalja, ezt az állapotot is rövidesen elhárítja azzal, hogy a fémszál ketté ég tőle.

Ennélfogva *H. H. Clark* szerint nemcsak az lehetetlen, hogy az, a ki a hordozható elektromos bányalámpát használja, észre ne vegye a veszélyes állapotot, hanem az is lehetetlen, hogy ez az állapot néhány másodperczen túl tartson.

És ámbár az elektromos lámpa nem tekinthető oly értelemben vett biztonsági lámpának, a milyen a robbanógázkeverék jelenlétét felfedezi, a nélkül, hogy meggyujtaná azt, mégis oly helyeken, hol a gáz jelenlétéről tudomásunk van, a jól szerkesztett hordozható elektromos lámpa, még külön biztonsági találmány nélkül is, egészen oly biztosnak tekinthető, mint a tulajdonképeni biztonsági lámpa, mert bár úgy az egyik, mint a másik is gyujthat gázt, mely balesetet okozhat, ámde a biztonsági lámpa még sértetlen állapotban is okozhat robbanást, különösen ha kényes részeit helytelenül alkalmazzák.

Az elektromos bányalámpáktól származható veszélyek forrásainak kipuhatolása végett úgy Európában, mint Amerikában is számos kisérletet végeztek. E kisérletek általában azt mutatják, hogy az izzószál képezi a veszély egyedüli forrását, a másik egyedül lehetséges veszély esetleg az ily felszerelés áramkörének megtörésénél származó szikrákból eredhet.

Azok közül, a kik Európában a kérdést elméleti és tudományos szempontból tanulmányozták, különösen *Couriot* H. bányamíveléstani és *Meunier* J. kémiai professzor a párisi központi iskolán; *Heise* F. bányásziskolai tanár Bochumban; *Dr. Thiem*, a berlini Siemens-Halske-czég mérnöke; *Lemaire* Emanuel, a louvaini egyetem tanára és a belga Corps des Mines mérnöke, valamint a Frameries kisérleti állomáson működő «Service des accidents miniers et du grisou» tagja; *Hauser* M. madridi bányásziskola professzora és *Stassart* Simon ugyancsak a belga Frameries kisérleti állomáson működő bizottságnak nagyérdemü elhúnyt tagja, stb. emelendő ki.

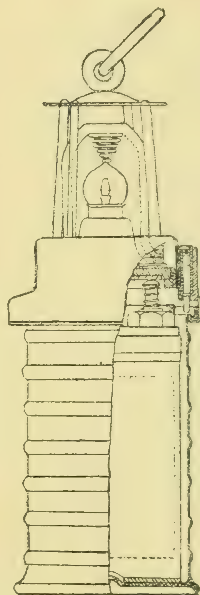
De már a felsorolt kutatókat megelőzőleg is, ismeretes volt, hogy az izzófémszálak képesek gyúlékony gázokat gyujtani és hogy ennek bekövetkezése egyrészt az izzószálak átmérőjétől, másrészt pedig a gyúlékony gáz természetétől is függ.

Emanuel *Lemaire* a belga Frameries kisérleti állomáson a szén- és fémszálak gázgyujtó hatásának kérdésében újabban végzett kisérleteiről beszámoló nagyon érdekes és kiváló értékü jelentésében[1] fölemlíti, hogy már *Davy* kimutatta, hogy egy 0·63 mm. ($^1/_{40}$ hüv.) átmérőjü vasdrót, ha vörösizzásba hozatik, meggyujtja a levegőbe kiömlő hydrogensugárt, míg ellenben az ethylént nem gyujtja meg. De utóbbi is meggyúl ugyanazon hőmérsékletek mellett, ha 3·17 mm. ($^1/_8$ hüv.) átmérőjü dróttal érintkezik. Továbbá a 0·05 mm. ($^1/_{500}$ hüv.) átmérőjü vassodrony a hydrogént csak fehérizzásnál gyujtja meg, ellenben foszforált hydrogent sötét vörösizzásnál is meggyújt. Még tovább menve kimutatta, hogy egy 0·63 mm. ($^1/_{40}$ hüv.) átmérőjü vasdrót fehérizzásnál nem gyujtja meg a sujtóléget, de a karbonmonoxydot már vörösizzásnál is meggyujtja.

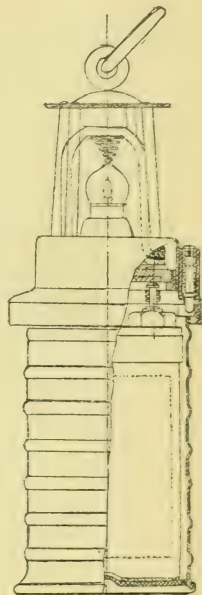
Hausernek, a madridi bányásziskola professzorának kisérleti eredményei Em. Lemaire összefoglalása szerint a következők: A 0·3 mm. átmérőjü vasnikkelsodronyok a mesterséges sujtóleg legérzékenyebb keverékeit sem a fém olvadásánál, sem kisebb hőfoknál nem gyujtották meg. Platinasodronytól ellenben, mely 0·5 mm. átmérőjü volt, vörösizzásig történt fokozatos hevítésnél a 7—7·5%-os földgázkeverék meggyúlt, még pedig egymásután hatszor, a nélkül, hogy a sodrony, mely az explózió pillanatában világosan égett, megolvadt volna. A 0·2 mm. átmérőjü platinasodrony kétszer gyujtotta meg a földgázt három próbában. Továbbá 0·9 mm. átmérőjü lágyvassodronynyal különösen érdekes eredményhez jutott. Egyenes sodronyt szintesen vagy lejtősen használva és görbített sodronyt néha fölfelé, néha lefelé fordítva, a 7·2—7·5%-os sujtólég hatszor gyúlt meg a végzett 17 próba közül, vagyis a próbák $^1/_3$ részében.

[1] Emmanuel *Lemaire:* Inflammation du grisou par les filaments incandescents des lampes électriques. Annales des Mines de Belgique, t. XVI. 321—367.

Ha nem volt gyújtás, úgy nem olvadt meg a sodrony, de gyujtás esetén mindenkor megolvadt. Hogy milyen befolyással volt a fémszál alakja a gyujtásra, erre vonatkozólag megjegyzendő, hogy midőn közepén spirális sodronyt lejtősen alkalmaztak, öt próbában kaptak gyujtást, a nélkül, hogy a sodrony megolvadt volna. Jellemző, hogy e próbák közül 3 próbánál egymás után háromszor egyazon sodronyt használtak, s hogy a negyedik próbánál az összetekerőzött spirálsodrony oly keveréket gyujtott meg, a mely keverék az egyenes sodronynak egészen olvadásig ellenállt.



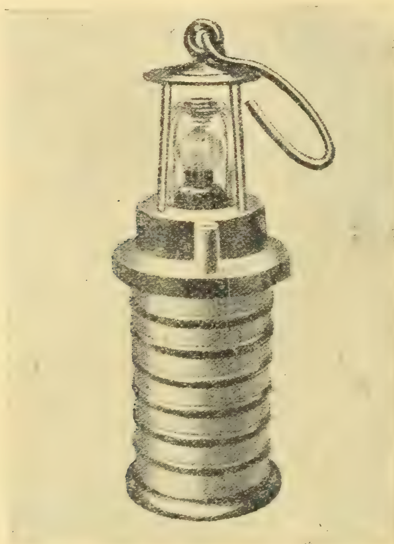
Ceag-lámpa szuronyzáras fedővel.



Ceag-lámpa csavaros fedővel.

Az előző kisérletek eredményeinek igazolására *Hauser* újabb kisérleteket végzett 0·6. mm. átmérőjü aczél-sodronynyal, mesterségesen előállított tiszta sujtó légben, a nélkül, hogy 4 próbában gyujtás jött volna létre egyenes 15 mm. hosszu vízszintes sodronynyal, ellenben fölül görbített 25 mm. hosszu sodronynyal gyujtást kapott. Egy rézsutosan tartott sodronynyal, mely három spirálisban volt tekercselve, két próbarobbanással járt és ezek egyikében ugyanazt a gázos keveréket egymásután háromszor használta egy 15 mm. hosszu egyenes és szintesen tartott sodronynak egész megolvadásáig. Ezt az

utolsó kisérletet földgázban is megismételte és ugyanazt az eredményt kapta. Hauser e kisérleteiből *E. Lemaire* azt következteti, hogy a görbített vagy tekercselt sodronyok sokkal készségesebben gyujtják meg a gázt, mint az egyenesek és hogy az összes fémek nem egyformán érzékenyek a gázos keverékek gyujtására. *Couriot* és *Meunier* 0·05—0·35 mm. átmérőjü vassodronyokkal még a robbanásra legkedvezőbb viszonyok között sem boldogult, melyténykörülmény, kapcsolatba hozva az előző kisérletek eredményeivel, annak a véleménynek igazolására szolgál, hogy *minél finomabbak a sodronyok*, *annál*



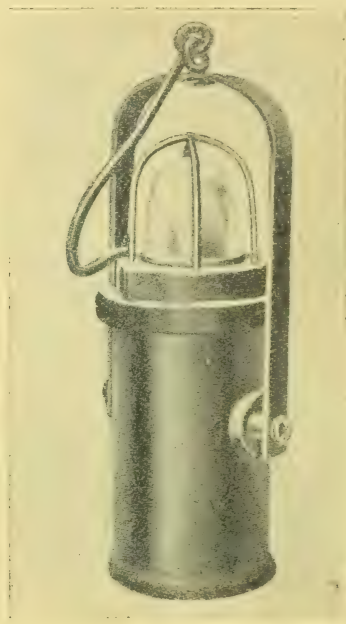
Ceag-lámpa.

kevésbbé alkalmasak a robbanó keverékek gyujtására. Tudjuk, hogy a gyúlékony gáz a levegő jelenlétében csak akkor gyúl meg, ha bizonyos hőfokra felmelegszik. Hogy pedig a megkezdett égés a levegő és gáz gyúlékony keverékében tovaterjedjen a gáztömegben, szükséges, hogy az első részeknek elégése által felszabadult hőmennyiség, mely a meleg kezdőforrásával kontaktusban gyujt, elegendő legyen arra, hogy a szomszédos részeknek legalább ugyanakkora tömegét a gyujtás hőfokára emelje. Ha egy keverék égőgáz tartalma 6%-nál kisebb, ily keverék a hőforrás közvetlen közelében egyszerüen ég s kisebb-nagyobb fénykört alkot, de az égés melege nem elégséges ahhoz, hogy a szomszédos gáztömeget a kivánt hőfokra emelhetné, s így a gyujtás nem terjed tovább. Az a tény, hogy a finom izzószálak sokkal nehezebben gyujtják meg a sujtóléget azoknál, a melyeknek átmérője nagyobb, annak igazolására irányul, hogy bizonyos gáztömeg szükséges ahhoz, hogy egyszerre meggyulladjon, a gyujtás tovaterjesztése végett. Ha a gáz eme tömege nagyon csekély, ennek elégéséből fejlődő meleg túlgyorsan oszlik el, semhogy a szomszédos gázokat a meggyúlás hőfokára hozhatná. Mennél vastagabb a fémszál és mennél nagyobb ennek a hőmérséklete, annál nagyobb a gáztömeg, mely tüzet fog az érintkezés által. Ebből tehát azt lehet következtetni, hogy nagyobb átmérőjü szálak sokkal inkább gyujtják meg a robbanó gázkeveréket, mint a náluknál jóval finomabbak. A biztonsági lámpákkal végzett próbáknál gyakran éles tűszerü lángot lehet látni, mely a lámpa hasadékából áramlik, a nélkül, hogy a külső robbanó keveréket meggyujtaná. Föl kell tehát tenni, hogy az ily láng csak igen csekély mértékben közli a tüzet, a robbanógázkeverékkel, mely a robbanás tovaterjedésére elégtelen. *E. Lemaire* véleménye szerint az a tény, hogy a csavarszerüen tekercselt szálak könnyebben gyujtják meg a sujtóléget, mint az egyenes szálak, ama körülménynek tulajdonitandó, hogy a gyúlékony gáztömeg, mely a tekercset átszeli, minden oldalról melegszik az izzószáltól és az égés folytán szabaddá lett hőtől, úgy hogy az ily sodronynyal való érintkezésnél a gáz sokkal könnyebben hozható arra a hőfokra, a melynél meggyul. Az égő anyag tömegének befolyását a szénporrobbanások tanulmányozásából eléggé ismerjük, s *E. Lemaire* is csupán csak annak lehetőségét vizsgálja, hogy még a legfinomabb lámpaszálak is meggyujthatják a gyúlékony gázokat, ha a szálak hőfoka ehhez eléggé magas, de vannak bizonyos anyagok, melyek előbb olvadnak meg, mintsem hogy a gyujtáshoz szükséges hőfok eléretett volna. Ezt a tényt Frameries kisérleti állomáson végzett kisérletek is beigazolták, a mennyiben tényleg sikerül elérni azt, hogy a levegő és sujtólég keverékét az összes kipróbált lámpák szálai meggyujtották, ha a szálakat elég magas hőfokra hozták, még ha ezeknek a szálaknak

átmérője csak kis századrész milliméternyi is volt.

Mielőtt *E. Lemaire* tulajdonképeni kisérleteire rátérnék, a többi megelőző kisérletekről röviden a következőket említem meg.

A franczia *Couriot* és *Meunier* 1906-ban azt figyelte meg, hogy robbanógázkeverékben fentartható a fémszál izzása, s ezek a kisérletek a gyúlékony gáz felszini égésének fölfedezéséhez vezettek, mely tüneményt az oxygénnek a fémszálra gyakorolt vonzásával magyarázták.[1] Ez a vonzás a robbanógázkeverék arányait annyira változtatja, hogy nem robbanógáz övet képez; mig hogyha az izzás és hősugárzás kielégítő ahhoz, hogy a szomszédos robbanógázkeverék hőfokát a gyujtáspontra emelhesse, akkor robbanás következik be. Erre az eredményre jött a német *Heise F.* is, a ki nagyobb átmérőjü szálakkal kisérletezett, sőt *Couriot* és *Meunier* kisérleti eredményeit kisebb átmérőjü szálakkal a spanyol *Hauser M.* is megerősítette. A franczia kisérleteknél az Arras Company hordozható elektromos lámpáit használták, melyek 0·38 Ampère-t fogyasztottak 4 Volt mellett. Az alkalmazott keverék methántartalma 9·5 százalékot tett ki. A belga *Strassart* pedig oly keveréket használt, mely 8 százalék methánt tartalmazott. *Couriot* és *Meunier* a szálat vörös izzásig hevítette a keverében, de semmi gázexplózió nem történt addig, míg a szál el nem törött, s ezt a robbanást így tulajdonítják a szikrának, mely a törés pillanatában keletkezett. Azonban bármi legyen a robbanás valódi oka, az eredmény csaknem ugyanaz, miután a lámpaszál — kisérletezők szerint — néhány másodpercz alatt kiég és így keletkezik a szikra. A külömbség csak a fizikai tünemény mérlegelésében van, a mit semmi esetre sem szabad elhanyagolni, mert lényeges pontosan tudni, hogy mi módon jött létre a tünemény, a minek tudása nemcsak a biztonság szempontjából kivánatos, hanem egyéb gyakorlati okokból is, annyival is inkább, mert kizárólag kisérletekre nem számíthatunk a megoldás elérése tekintetében, mivel a kisárletek gyakran még nagyobb bizonytalanságot teremtenek. A franczia bizottság, mely a belga Frameries kisérleti állomást 1909-ben meglátogatta, azt állította, hogy szénszálas lámpák világításánál egy méter mp.-nyi sebességü $8^0/_0$-os keverékben, már az első lámpakisérletben gázgyujtás következett be, mielőtt a szénszál eltörött volna; sőt erősebb lámpával egymás után hét gyujtást kaptak egyazon szénszáltól. Ez azt mutatja, a mi különben *Couriot* és *Meunier* a széngázkeverék használatánál is tapasztalt, hogy bizonyos kedvező körülmények között egyszerü izzástól is létre jöhet gyujtás. A belga *Stassart* úgylátszik, hogy kisérletei folyamán elérte ezeket a kedvező körülményeket, de még-



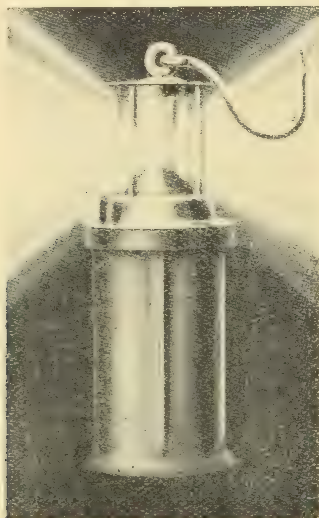
Stach-lámpa.

sem abszolute, mivel a kipróbált lámpa (mely 0·5 ampère-t fogyasztott 3·08 Volt mellett) három percznél tovább égett, a nélkül, hogy robbanást hozott volna létre. Couriot és Meunier azt találta, hogy az Arras Co. lámpaszála, habár fényes világítást ad *léghíjas térben*, csupán csak bágyadtan világít, s néhény percz mulva középütt eltörik, a nélkül, hogy robbanás következnék be. Hasonló negativ eredményeket adott más öt lámpa is; de a mely lámpák még ha csak kevéssé is árammal tulterhelve vannak, csaknem elkerülhetetlenül explózió következik be, a lámpaszál törése esetén.

[1] *H. Couriot et J. Meunier.* Bulletin Soc. Industrie Minérale. 1909.

Stassart-nak fémszálas lámpákkal végzett kisérleteinél egy (4·1 Volt 0·38 amp.) lámpa rögtön gázt gyujtott, de ismétlésre nem gyujtotta meg a gázkeveréket, csak a mikor a fémszál eltörött. Osmium-lámpával (1·8 Volt 1 amp.) ennek alacsony ellenállása következtében, először kaptak gyujtást, de ez nem ismétlődött. Az ampèrázst kisebbnek találták, kétségtelenül annak következtében, hogy a fémszál a fokozatos elégés folytán vékonyabb lett, miáltal az ellenállás emelkedett, a mint ezt *Couriot* és *Meunier* erős lámpákkal végzett kisérleteiknél is megfigyelt.

A kérdés tehát — *Couriot* és *Meunier* szerint — abban csúcsosodik ki, hogy a



Wolf-lámpa alkálikus akkumulátorral.

robbanógázkeverék úgy szikrától, mint a fémszál izzásától is felrobban. A száltöréstől származó szikra, habár sokkal nagyobb mértékben effektiv az izzásnál, nem okoz változatlanul gyujtást, s abban a véleményben vannak, hogy a különböző szikráktól származó eltérő hatások főokát helyesen állapították meg az áramforrás ellenállása és a fémszál ellenállása közötti viszonyban. Minél nagyobb a fémszál ellenállása, annál nagyobb a szikra gyujtóereje, még akkor is, ha utóbbinak térfogata csekély. *Couriot* és *Meunier* rendkívül nagyszámu kisérleteik során csak akkor nyertek gyujtást, midőn 0·2 mm.-nél vékonyabb platinafémszálat használtak. A 10 gyertyafényü zárt lámpák 9·5% robbanógázkeverékkel még túlfeszültségnél sem adtak gyujtást, csak ha a fémszál eltörött, ámbár az előző kisérletek után arra számítottak, hogy ily voszonyok között kikerülhetetlen a robbanás.

A Frameries-állomáson *Lemaire* úgy a szénszálas, valamint a fémszálas lámpákkal is végzett kisérleteket. A *szénszálas* lámpák közül a 2 és 4 voltosakat használta e czélra. A Sussmann-féle lámpákra alkalmazott körtéket vagy akkumulátorhoz kapcsolta közbevetett ellenállással, vagy e nélkül s a próbakészülékbe való helyezésük előtt megnyitotta vagy valamiképen széttörte azokat, magában a gázáramban egy csavaros fogóra gyakorolt nyomással. A gázáram sebessége 0·5—10 m. között változott és 8—10% methánt tartalmazott. A lámpa Voltfeszültségét és Ampère erősségét a próba előtt szabályozta, mikor még érintetlen volt a lámpa. A próbák némelyikénél a szénszálak hőfokát a körte eltörése előtt Féry-féle abszorpcziós pirométerrel mérte, de ennek eredményét csak fentartással fogadta el, mivel a szénszálak kis méretei nehezítették a méréseket. E. Lemaire ezenkívül K. G. Falknak a berlini fizika-kémiai laboratóriumban és a newyorki Columbia University laboratóriumában végzett kisérletekre is támaszkodott, melyek szerint a robbanókeverékek meggyuladása e keverékek összetétele szerint változik, úgy hogy az 50% hydrogénből és 50% oxigénből álló keverék 788°-nál, ellenben a 80% hydrogént és 20% oxigént tartalmazó keverék csak 878°-nál gyúl meg; a 66% szénoxydot és 34% oxigént tartalmazó keverék 875°-nál, ellenben 50% szénoxydot és 50% oxigént tartalmazó keverékek csak 915°-nál gyúl meg.

Watteyne és *Stassartnak* a repesztőanyagak vizsgálatát megelőző kisérletei [1] szerint a Frameries állomáson használt gázkeverék akkor leggyúlékonyabb, ha 7·5—8% methánt tartalmaz. E. *Lemaire* is ezt az összetételü keveréket használta a próbák nagyobb részénél, a melyek arra vezették, hogy a levegő és gáz robbanókeverékét az izzó szénszál meggyujthatja, a mennyiben számos gyujtást ért el a nélkül, hogy a szénszál megsérült volna.

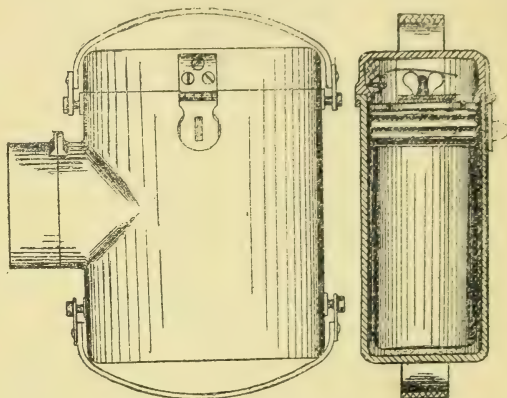
[1] *Watteyne* és *Stassart*, Annales des Mines de Belgique, X. köt. 1069—1079 l.

Ebből az a tanuság meríthető, hogy az izzó szénszál a robbanó bányagázt meggyujthatja, valamint hogy a gyujtást nem okozza szükségképen a szál eltörésének pillanatában keletkező szikra. Ellenkezőleg, a szénszál elégése a levegőben néha több perczet kíván, az ehhez szükséges idő függ a hőfoktól, a melyre hozatik, de ez az idő mindig eléggé jelentékeny.

Az a hőmérséklet, a melynek a szál rendesen ki van téve, néha nagyon változik a lámpatipusok szerint, legalább Lemaire úgy találta, azoknál az alacsony Voltfeszültségü lámpáknál, a melyekkel kisérletezett; sőt egyazon tipusba tartozó lámpák némelyikének nagyobb elektromos ellenállása van, mint a másiknak, a mint ezt Lemaire kisérleti táblázatai mutatják; szálaiknak hőmérséklete tehát az alkalmazott egyazon Volt feszültség mellett is változó lehet. Ez az alapoka annak, miért nem sikerült összhangot találni a kisérleti eredményekben. De *E. Lemaire* szerint ennek más oka is van. Ugyanis abban a pillanatban, mihelyest levegő jön a körtébe, a tovaterjedés folytán előálló hőcsökkenéshez a sugárzásban bekövetkező lehülés is csatlakozik és ennek következtében a szál hőfoka azonnal csökken.

A körte törésére használt készüléknek lassu és gondos zárása esetén a körte néha csak két-három darabra tört el, ezeket a darabokat egy próbánál a törőpofák tartották, úgy hogy oly jól illettek össze, hogy a láng nem csaphatott ki. *E. Lemaire* ebből azt következteti, hogy a külső levegő bizonyos esetekben a körtébe jöhet és csökkentheti a szénszál hőmérsékletét, mielőtt a zúzott darabok közötti hasadékok elégségesek lennének ahhoz, hogy a robbanás a küllel közlekedhetnék. A körte eltörésének *módja* tehát szintén befolyással van az eredményre.

A szénszálas lámpák rendes működésének hőfokát 3·5 Watt fogyasztás mellett gyertyafényenként, egyesek mintegy 1400 fokra, mások ellenben 1600°-ra becsülik, sőt az amerikai Bureau of Standards ezt



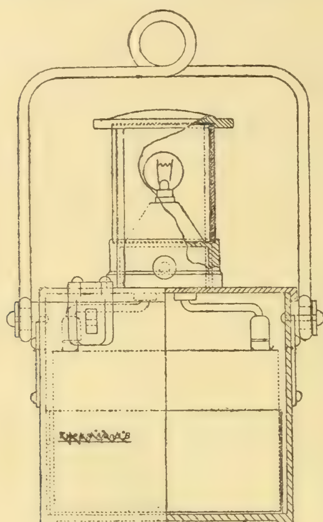
Float-lámpa.

1800, vagy 1820°-ban szabja meg. (Garçon, Application de la Chimie, II. köt. 1411. l.) Ezt az eltérést nyilván a magas hőmérsékletmérésekkel egybekötött nehézségek s kiváltképen az izzószálak hőmérsékletméréseinek nehézségei okozzák.

A Frameries-állomáson Féry-féle abszorpczió pirométerrel végzett mérések eredményei 4 Volt lámpákra vonatkoztatva a következők:

A próba folyó száma	Volt	Ampère	Fényerősség (H.-egys.)	Wattok (H.-egységre)	A szál hőfoka
1	3·70	9·46	0·26	6·5	2110
2	4·00	0·54	0·35	6·2	1940
3	4·00	0·52	0·35	6·0	2040
4	4·00	0·52	0·38	5·5	2000
5	4·00	0·54	0·42	5·1	2060
6	3·15	0·56	0·35	4·9	2360
7	4·00	0·60	0·50	4·8	2120
8	3·92	0·53	0·60	3·5	2300
9	4·00	0·56	0·69	3·2	2350
10	3·80	0·53	0·68	3·0	2370
11	4·00	0·52	0·73	2·7	2400
12	4 00	0·62	1·00	2·5	2450
13	4·40	0·60	1·10	2·4	2530
14	4·00	0·60	1·15	2·1	2570
15	4·00	0·60	1·40	1·7	2550
16	4·70	0·62	2·00	1·5	2675
17	4·40	0·70	2·20	1·4	2690

Ha a körtét sujtóléggel telt térben törjük el, vagy a tört lámpa szálához előre engedjük az áramot, azt érjük el, hogy



Oldham különleges lámpája.

vagy elég a szál gázgyujtás nélkül, vagy késő gyujtás (néha több másodpercz mulva) következik be, a nélkül, hogy a szénszál szükségképen megsérülne, vagy pedig rögtönös gyujtást kapunk.

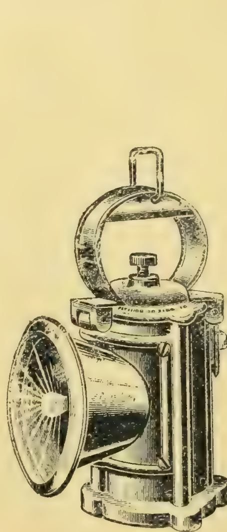
Egy sor ily rögtönös gyujtásra néha egy vagy több késő gyujtás következik, néha a szénszál is elég a gáz meggyujtása nélkül. Másrészt néha a késő gyujtásokra következnek rögtönös gyujtások.

A nyitott körtékkel a próbakészülékbe való behelyezésük előtt végzett kisérletek eredményeiről közölt táblázatok azt mutatják, hogy a nagyon túlvoltos lámpákkal rögtönös gyujtásokat kapunk és hogy az egyáltalán nem túlvoltos, vagy a normális voltázs alá engedett lámpáknál a szénszál sokkal inkább ég el, mint különben, a nélkül, hogy meggyujtaná a robbanó gázkeveréket. A rögtönös gyujtásokhoz tehát a szál magas hőfoka kivántatik meg. Alacsonyabb hőfoknál a szál ég gázgyujtás nélkül, vagy késő gyujtással.

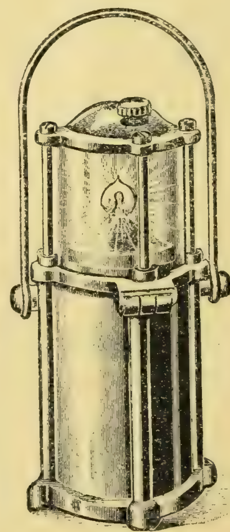
Ha a körtét magában a próbakészülékben törjük el, a rendes voltázzsal működő lámpáktól rögtönös gyujtást kapunk. A szénszál egyazon hőmérsékletének eléréséhez nyilvánvalóan gyengébb áram szükséges, ha vákuumban van, mint hogyha a levegőben volna. E gyujtások eléréséhez legalább 2050° C. szükséges. A próbált 4 Voltos lámpák nagyobb része ennél nagyobb hőmérsékletnél rendesen funkczionált; azok pedig, melyeknek szálait kisebb hőmérsékletre hozták, gyenge fényerőt mutattak és egységre eső energiafogyasztásuk túlnagy volt.

Gyakran történt, hogy mikor a körtéket a próbakészülékben törték el, késő gyujtások jöttek létre 2050° C.-nál sokkal nagyobb hőmérséklet mellett, de E. *Lemaire* abban a véleményben van, hogy az ily eredményekre nagy befolyással volt a körte eltörésének módja. Úgy látszik, hogy itt is a szénszál hőfoka csökkent, mielőtt a gyujtás az eltört körte hasadékain kiáramolhatott volna. A körte törése alkalmával az üvegdarabok esésétől való gyakori szénszáltörés elkerülése végett E. *Lemaire* a törőkészülék pofáit czementtel borította, hogy ez fogja fel a körtének tört részeit. Ekkor a tört üvegrészek könynyen voltak összetarthatók.

Kisérletező szerint úgy látszik, hogy a késő gyujtások, legalább részben, az *áramkör elektromos ellenállásának* tulajdonítandó, mely áramkörbe a körték kapcsolva lettek. Ezt az ellenállást 1. az akkumulátor belső ellenállása, 2. a vezetők ellenállása és 3. a közbevetett ellenállás képezi, mely utóbbit a kisérletek nagyobb részében a lámpakontaktusoknál alkalmaztak a potencziálkülönbségek szabályozása végett.



Joel «Fors»-lámpája (403 H).



Joel «Fors»-lámpája (403 M).

Az ellenállásokban abszorbeált elektromotiv erő csökkent, midőn az áram intenzitása gyengült és az intenzitásnak e gyengülése akkor jelentkezett a kisérletek folyamán, a mikor a szénszál átmérője elégés folytán csökkent s ennek megfelelően ellenállása emelkedett. Tehát a kisérletek alatt a szénszálvégek potencziál különbsége oly arányban emelkedett, a mily arányban a külső ellenállásban abszorbeált elektromotiv erő csökkent, s ez a megvékonyodott szénszál hőfokának emelkedését eredményezheti. Az ellenállással működő áramkörbe helyezett szénszál elégésének pirométer segélyével történt megfigyelése alkalmával E. *Lemaire* megállapította, hogy a szénszál hőmérséklete folytonosan emelkedik, a mit nem figyelt meg akkor, midőn a lámpa sarkainak feszültsége állandó volt.

Úgy látszik tehát, hogy a lámpa külső államkörének ellenállása képezi — legalább részben — okát a késedelmes gyujtásnak. A szénszál hőmérséklete, mely túlalacsony a próba kezdetén ahhoz, hogy a robbanó keveréket meggyujthassa, fokozatosan egészen a gyujtás fokáig emelkedik és ekkor rögtönös vagy késő gyujtást okozhat a szénszál.

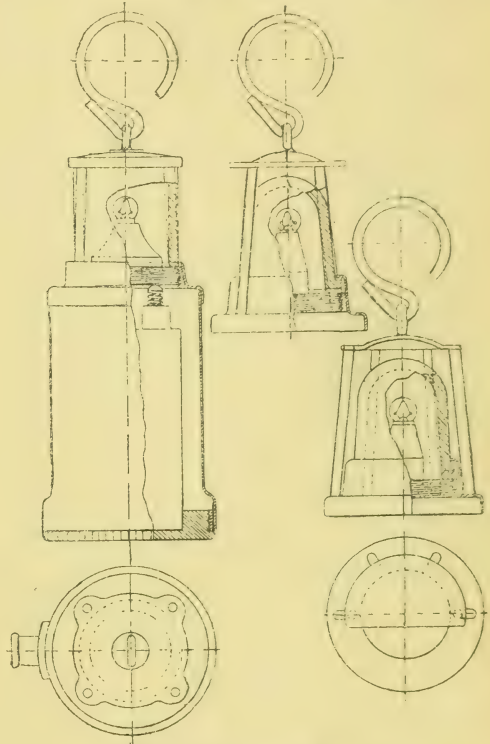
Midőn a szénszál átmérőjét egymásutáni izzításokkal nagyon csökkentették, a potencziálkülönbség a lámpa sarkainál némileg eltért a batéria elektromotiv erejétől. A szénszál ekkor úgy viselkedett, mintha a potencziálkülönbség a lámpa sarkainál állandó lett volna; ily szénszál hőmérséklete minden izzításnál csökken és végre elég a nélkül, hogy gázt gyujtana.

A próbakészülékbe való behelyezés előtt nyitott lámpákkal végzett kisérletek azt mutatták, hogy a robbanó keverék meggyujtásához annyival nagyobb túlvoltázst kell alkalmazni, a mennyivel nagyobb a robbanógázkeverék sebessége. Ez az eredmény, a mely annak a jelentékeny lehülésnek tulajdonítandó, melyet a szénszál a nagysebességü áramokban szenved, előre volt látható.

A *fémszálas izzólámpákkal* végzett kisérletek eredményeinek taglalásánál Emanuel *Lemaire* abból a tényből indul ki, hogy az izzólámpák fényereje és hatálya azzal a hőfokkal emelkedik rohamosan, a melyre a szál vitetett. A platina fényét az olvadási pontnál egységnek véve,[1] M. Violle a fényintenzitások és a különböző hőmérsékletek egymásközti viszonyát a következőképen állapította meg:

Hőmérséklet	A fény viszonyl. intenzitása
775°	0·00007
956°	0·00120
1035°	0 00450
1500°	0·27100
1775°	1·00000

A szénszálas lámpák a gyertyafényenként 3·5 wattfogyasztásnak megfelelő hő-



Oldham általános lámpája.

[1] *M. Violle* szerint a platina olvadási pontja 1775°, de Holborn és Henning szerint csak 1718°; Harker pedig 1710°-ban állapította meg thermo-elektrikus eljárás alkalmazása mellett. Megjegyzendő, hogy minél nagyobb olvadási hőfok egyik lényeges kelléke az izzólámpaszálaknak; oly fémek tehát, a melyek olvadáspontja 2000° alatt van, fémszálaknak nem alkalmasak. Az alkalmazható egyes fémek megközelítő olvadási hőfoka a következő:

Osmium	2500°
Tantal	2275°
Wolfram	3100°
Molybdén	2000°
Zirkonium	2300°

(*Jean Escard:* Les lampes électriques. Paris. 1912. 272. l.)

mérsékleten felül hozva, rohamosan égtek ki és hasznavehetetlenek lettek. A lámpahatályosság emelése céljából ezért fordultak bizonyos nehezen olvadó *fémekhez*, a milyen a wolfram, a tantál, az irridium, az osmium, a zirkonium stb., a melyeknek szálai nagyobb hőfokot képesek kiállani a nélkül, hogy rohamosan mennének tönkre. Az osmium csak körülbelül 2500°-nál olvad, a tantál 2250° és 2300°, irridium 1900° Violle szerint és 2200—2300° között Weyle szerint. A wolfram olvadási hőfoka 3080° lenne Burgess és Waidner szerint (a tantálé pedig 2910°).

A fémszálas lámpák rendesen igen magas hőmérsékletnél funkczionálnak; a Bureau of Standards szerint a tantállámpák 2000° és a wolframlámpák 2300° hőmérsékletnél működnek.


Edison-lámpa batteriával.

E nagy hőfok magában véve is sokkal veszélyesebbé teszi a fémszálas lámpákat a szénszálasoknál a robbanógázkeverékben. E. *Lemaire* számos táblázatot közöl a hőmérsékletmérések eredményeiről, a melyeket a Frameries kisérleti állomáson Féry-féle abszorpcziós pirométerrel végzett, azonban ezúttal csak ama tényt emeljük ki, hogy a kisérlet körébe vont összes fémszálas lámpák a normális hőmérsékletnél, sőt ennél alacsonyabb hőfoknál is *meggyujtották a robbanógázkeveréket.*

Az esetek bizonyos számában több egymásután következő gyujtás következett be egyazon fémszállal, a mi azt mutatja, hogy tényleg a fémszál izzása és nem egyedül csak a fémszál töréséből származó szikra okoz robbanást. E. *Lemaire* felemlíti, hogy egy szál összesen 14-szer egymásután gyujtott robbanógázkeveréket, mielőtt eltörött volna. De oly esetek is voltak, mikor csak egy gázgyujtást kaptak, ily esetekben azonban gyakran figyelték meg a gázrobbanás utáni folytatólagos áramkeringést a fémszálban, a mi arra mutat, hogy az ily fémszál még nem volt törött. Viszont bizonyos fémszálak oly hőmérsékletnél is meggyujtották a gázkeveréket, a melynél a szénszálas lámpák semmi veszélylyel sem jártak. Az első számmal megjelölt lámpatipussal ugyanis már 1400°-nál kaptak gázgyujtást. E vizsgálatokból E. *Lemaire következtetései* ezek. Az elektromos bányalámpa körtéjének törése, akár szén-, akár pedig fémszálas legyen az, robbanógázos légkörben veszélyesnek tekintendő. Azonban nincs kizárva annak lehetősége, hogy oly lámpák gyárthatók, a melyek szálai nem érik el a veszélyes hőfokot, de az ilyen lámpáknak világítóereje valószinüleg nagyon gyenge, s ezzel szemben a fényegység erőfogyasztása túlnagy lenne. A jó bányavilágítás nagy jelentőségénél fogva kivánatos, hogy ne adjunk elsőséget e módszernek, hanem inkább oly magas fényerejü bányalámpák beszerzésére törekedjünk, a melyeknek szálait oly hőfokra emelhetjük, a minőre azt a tartósság követelményei megengedik. E. *Lemaire* táblázataiból kimutatható, hogy ily viszonyok között kiváló világítóerőhöz juthatunk, azonban e czélból arra volna szükség, hogy az akkumulátor egy munkaszak alatt 1·5 ampère, 2 Volt feszültségü, vagy helyesebben 1 ampère 4 Volt feszültségü áramot adjon.

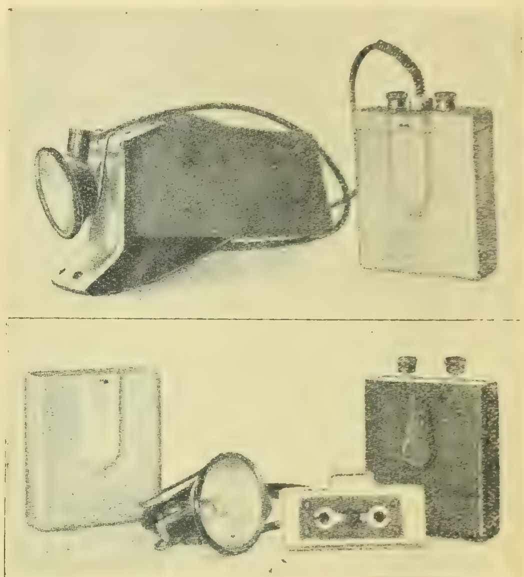
Mindezeken kívül pedig az is elkerülhetetlenül szükséges, hogy a körtét az eltöréséből származható veszély elhárítása végett vastag és erős üveggel légmentesen körülzárjuk.

Az amerikai «Bureau of Mines» ugyan figyelembe veszi az előzőkben röviden ismertetett inkább elméleti és tudományos irányu kisérletek eredményeit, de azokkal szemben nagyarányu *gyakorlati* kisérleteket végez a hordozható elektromos bányalámpákkal, s mérnökeinek megyőződése szerint a bányaüzem biztonsága nagy mértékben nyerne a gázrobbanások és bányatüzek csökkenésével azáltal, ha a földalatti munkálatokban a *nyitott lánggal való világítás helyett* általánosan a helyesen szerkesztett hordozható elektromos bányalámpák használata fogadtatnék el, kivévén a gázpróbáknál való használatot. *H. H. Clark* a bureau elektromos osztályának vezetője ismételten tette közzé a lámpákkal ily irányban végzett gyakor-

lati kisérletek eredményeit, mely kisérletek azt látszanak mutatni, hogy a hordozható elektromos bányalámpa felszerelésében csak az izzó fémszál képezi a veszély egyedüli forrását. A veszély további forrásai lennének a szikrák, melyek az ily felszerelés áramkörének töréséből származnak. A bureau régebbi erre vonatkozó közleményei közül kiemelendők *H. H. Clark* a bureau elektromossági osztálya vezetőjének következő közleményei, u. m. «A miniatür elektromos lámpa szálainak gyujtó hatása a gázokra»[1], továbbá: «A Standard-izzólámpák gyujtó hatása a gázakra»,[2] és a «Bányagázok gyujtása az izzólámpák fémszálaitól»[3], mely utóbbit már volt szerencsém részletesen ismertetni.

A Bureau legújabb közleménye[4] a hordozható elektromos bányalámpákkal végzett további kisérletek eredményeiről számol be, s különösen a szikrától és a rövidzárástól származó gyujtás kérdésének megoldására törekszik. A mi a szikrától való gázgyujtás lehetőségének kérdését illeti, e tekintetben kijelenti a szerző, hogy a legújabban végzett próbák szerint ily szikrák a bányagázgyujtásra képtelenek. Ezeket a próbákat a pittsburgi földgáznak a levegővel alkotó legrobbanékonyabb keverékével végezték. A pittsburgi földgáz összetétele megközelítőleg 83·1% methán, 16% ethán, 0·9% nitrogén és CO_2 nyomokban. A pittsburgi földgáz és levegő legrobbanékonyabb keveréke pedig 8·6% gázt és 91·4% levegőt tartalmaz.

E kisérleteknél forgó kontaktusokat engedtek a fémkontakt keféje alatt, s ily módon nyitották meg, illetve zárták el a nem induktiv direkt áramkört egy centiméter másodperczniyi sebességgel. Az elektromos energiaforrást egy batériával párhuzamosan működtető generátor képezte. Az egyik kisérletsorozatban szenet használtak a forgó kontaktusok számára és a kefe lágyvasból készült. Másik kisérletsorozatban viszont sárgarézből voltak a forgó kontaktusok és a kefe rézből készült. Szenet és vasat azért választották, mert ez a legkonduktivabb anyag heves szikrázásra. Sárga- és vörösréz pedig azért lett választva, mert a gyakorlatban ily anyagok között nyerhetők a szikrák. A szén- és vaskontaktus használatánál minden kisérletben nagyon könnyen nyomta a kefe a forgó kontaktusokat. Ezenkívül öt másodpercznyi egy czentiméter redukált sebességü forgókontaktussal is kisérleteztek. A szén- és vaskontaktusok esetében 5000 esetben szakították meg a 12 ampère, 15 Volt áramkört és egyszer sem kaptak gázgyujtást.



Amerikai lámpa.

Hasonló viszonyok között 18 ampère 10 Volt áramkörrel végzett kisérletekben sem értek el gázgyujtást. A kisérletek előrehaladásával a szénkontaktusok a használat folytán érdesek lettek és ívelés következett be, mihelyest a szén érintkezett a kefével, s ez 1·27 másodperczig, vagyis mindaddig tartott, míg a szén a kefén áthaladt.

Mindeme kisérleteket nemcsak zárt, mozdulatlan gázkeverékben, hanem mozgóáramban is végezték, mely áramot közvetlenül a kontaktusokra indított kis ventilátor segélyével hozták létre. E gázáram sebessége gyenge lehellettől egészen oly erős fuvalom között változott, hogy a képző-

[1] Technical Paper 23. Ignition of minegas by miniature electric lamps. By H. H. Clark. 1912.

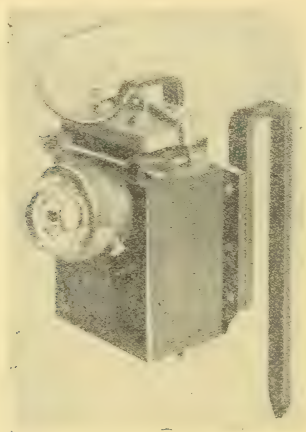
[2] Technical Paper 28. Ignition of minegas by standard incandescent lamps. By H. H. Clark. 1912.

[3] Bulletin 52. Ignition of minegases by the filaments of incandescent lamps. By H. H. Clark, and L. C. Ilsley. 1913.

[4] Technical Paper 47. 1913 Portable electric mine-lamps. By H. H. Clark.

dött íveket és szikrákat egy oldal felé fújta.

Sárgarézkontaktusokkal 25 ampère 15 Volt áramkört hoztak létre és szakították meg 5000-szer, a nélkül, hogy gázgyujtást kaptak volna; 30 ampère 10 Volt áramkörrel sem kaptak gázgyujtást hasonló körülmények között. Sárgarézkontakt használatánál a szikrák észrevehetőleg kisebbek voltak, mint a minőket a szén- és vaskontaktusok esetében kaptak. A friss és tiszta kontaktusoknál ívelés egyáltalában nem fordult elő, mig azok különválása nem következett be. Mihelyest azonban egyenetlen felületet kaptak a használat következtében, szikrázást, sőt ívelést



Amerikai lámpa.

is tapasztaltak. A mikor az árammegszakítás gyorsaságát 5 másodperczny 1 centiméterre csökkentették, 127 eredménytelen próba után gyujtást kaptak, 25 ampère és 12 Volt mellett. Ezt nemcsak a kefe alatti ívelésnek, hanem a megszakításnál használt sebességcsökkenésnek is tulajdonítják. A kisérletet megismételték, nagyobb kefefeszültség alkalmazása mellett, megakadályozása végett a kefe alatti ív képződésnek. Ily viszonyok között 270 próbánál gyujtást egyáltalában nem kaptak. Erre ismét csökkenteni kezdték a feszült séget, s 124 ily próba eredménytelensége után újabb gyujtás jött létre. Végre az áramot 20 ampère-ig csökkentették, s 500 próbát végeztek a nélkül, hogy gázgyujtást értek volna el.

A mennyiben a kordozható elektromos lámpa battériája egyáltalában nem, vagy csak ritkán képvisel 6·Voltnál nagyobb potencziált és a mennyiben az ily felszerelésü lámpáknál az áram egy ampère erősséget meg nem halad, az amerikai *Bureau of Mines* elektromos osztályának vezetője *H. H. Clark* és társai abban a véleményben vannak, hogy az előbbiekben leírt kisérletek teljes végérvényességgel igazolnák azt, hogy az olyan szikrák, a melyek a hordozható elektromos bányalámpa felszerelésétől származnak, gázt nem gyujtanak. Szerintök még abban az esetben is, ha a batéria rövidzárásu volna, a mi a helyesen szerkesztett felszerelésnél nagyon ritkán fordul elő, s erre nyittatnék meg áramköre, a szikra sohasem, vagy csak ritkán lenne elég nagy ahhoz, hogy gázgyujtást okozhatna. Ennek beigazolására is végeztek próbákat. Nyolcz batériát helyeztek el a kisérleti galériában s a levegőnek és gáznak legrobbanékonyabb keverékével vették körül. A batériák sarkait az előző összes próbáknál használt kontaktusokon át közvetlenül kapcsolták egybe, s a mozgókontaktust másodperczny egy czentiméter gyorsasággal forgatták.

A következő táblázat minden egyes batéria nyilt áramkörének Voltfeszültségét és azt az áramfolyást mutatja, midőn a batéria rövidzárásu lett, amméterrel eszközölt mérés szerint:

Batéria	Czellaszám	Nyitott áramkör Volt	Rövidzárlat Amp.
a	1	2·5	80
b	1	2·5	56
c	2	2·6	39
d	1	2·5	35
e	2	2·6	23
f	4	6·0	16
g	1	2·2	10
h	2	3·0	10

Mindössze 20 szikrát sütöttek el a batériák mindegyikéből a fentebb leírt viszonyok között és gázgyujtás egyetlen egy esetben sem fordult elő.

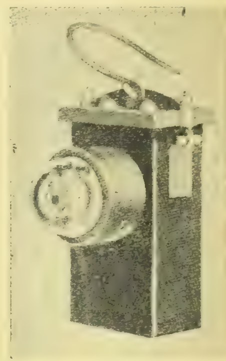
Miután ily kemény használat nyilván csökkentette a batériák jóságát, ennélfogva annak igazolására, hogy az erős áramtól származó szikrák nem képesek meggyujtani a gázt, alacsony Voltfeszültség mellett következő próbát végeztek. Bizonyos számu batériát párhuzamosan állítottak fel egy generátorral és egy nem induktiv ellenállás közvetítésével az előző próbák-

ban használt réz-sárgaréz szikrakontaktushoz kapcsolták. A kontaktok a levegő és földgáz legrobbanékonyabb keverékében s 1 cm. másodperczményi sebességgel áramnyitásra hozattak. Egyezer próbát 100 ampère és 4 Volt áramkörrel, egyezer próbát 80 ampère és 5 Volt áramkörrel és egyezer próbát 55 Ampère 6 Volt áramkörrel végeztek és ezen próbák egyetlen egyikében sem volt gázgyujtás. Ezekből a kisérletezők végérvényesen beigazoltnak veszik, hogy a hordozható elektromos bányalámpafelszerelésektől származó szikrák nem gyujthatják meg a bányagázt, ha az ily felszerelésü batériák szerkezete olyan, hogy azok maximum rövidzárásu árama a következő értékeket nem haladja meg, ú. m.: 2·5 Voltig: 100 ampère, 2.5—4 Voltig: 85 ampère, 4—5 Voltig: 65 ampère, 5—6 Voltig: 45 ampère. Megjegyzik a kisérletezők, hogy ezeket az áramértékeket szántszándékkal vették kisebbnek azoknál, a melyeket a próbákból nyertek, hogy ez is a biztonságnak tényezője legyen.

Azonban tekintetbe kell venni, hogy ha a lámpaáram megszakítása folytonos szikrát vagy ívet fejleszt, ily esetben a gázgyujtásnak valószinüsége nagyon emelkedik. Ennek daczára Clark szerint rendes viszonyok között, a használatban levő hordozható elektromos bányalámpafelszerelésekből az ívkisütés valószinüsége nagyon ritkának vehető.

Az áram azon értékének és Voltfeszültségének meghatározására, mely alatt gázgyujtásra kielégítő ív már nem lehetséges, következő laboratóriumi kisérleteket végeztek. E kisérleteknél sárgaréz volt a mozgókontakt a szilárdan álló kefét pedig rézből vették, egyébként nem változott a készülék. A kontaktusok nagyon lassu különválasztására törekedtek, hogy így, ha a használt Voltfeszültséggel egyáltalán lehetséges, ívet kapjanak. Egy 10 Voltos potencziál nyitott árammal, 38 ampèreerősség megszakítása mellett, ívet egyáltalában nem kaptak, míg 15 Volt 30 ampère mellett egy másodpercznél hosszabb időtartamu ív nem volt elérhető. A mi végül a fém- és szénszálaktól származó gázgyujtást illeti, e tekintetben már az előzőleg végzett kisérletek, a melyek ismertetését a «Bányászati és Kohászati Lapok» folyó évi 19. számának 395—407. lapján találjuk,[1] azt eredményezték, hogy ha egy lámpa körtéje gázban törik, a nélkül, hogy a fémszála sérülést szenvedne, gázgyujtás következhetik be. De ez a veszélyes állapot nem jöhet létre akkor, ha a körte hajlékonyan van felépítve, úgy hogy nem törhetik el a lámpavédőre gyakorolt rezzenéstől, hacsak a lámpának körtéje is el nem törik, ennek fémszála pedig ily törés esetén teljesen sértetlen, sőt érintetlen marad. Ily eset azonban Clark szerint szinte kizártnak mondható a gyakorlatban.

Elhagyva ezek után a *Bureau of Mines* nagyérdekü, bár tisztán csak gyakorlati irányu kisérleteinek taglálását, még csak azt kell a dolog teljessége érdekében felemlítenem, hogy a nevezett hivatal most az összes hordozható elektromos bányalámpa-tipusok vizsgálatával foglalkozik, tehát a minő lámpákat csak gyártanak az Egyesült-Államokban, azokat kivétel nélkül hivatalos vizsgálat alá veszi. Ezzel a «Bureau of Mines» az európai országokban törvényesen előírt lámpavizsgálatot igyekszik behozni. Az elektromos bányavilágítás kérdése azonban eddigelé Amerikában ép oly megoldatlan kérdés, mint nálunk.



Amerikai lámpa.

Tudvalevő ugyanis, hogy az angol belügyministerium[2] 1911. évi május hóban nemzetközi pályázatot hirdetett egy vagy több olyan elektromos bányalámpa jutalmazására, mely a követelményeknek leginkább képes megfelelni.

Összesen 195 lámpa érkezett be, a melyek terve és szerkezete nagyon különböző. Az *első díjat a C. E. A. G.* (a dortmundi Concordia elektromos lámpa részvénytársaság által gyártott) *lámpa nyerte el*, melyet Färber F. (Dortmund, Beurhaus-Strasse 3.) küldött be. Minthogy azonban több érdemes lámpa érkezett be, a 24.000

[1] Izzólámpaszálak gyujtóhatása a robbanó bányagázokra. Ismertetés: Burdáts Lajostól.

[2] L. *Bányászati és Kohászati Lapok* 1911. évf. 19. sz. 486—487. l.

korona jutalomdíj a következő módon lett a nyertesek között elosztva:

1. Färber F. (Dortmund, Beurhaus-Strasse 3. sz.)	14.400 K,
2. Attwater Thomas (22. Pelham square, Brighton)	1.200 «
3. Bohres Adolf (Hannover, Zieten-Strasse 12.)	1.200 «
4. Bristol Electric Safety Lamp Works, (40. Gt. Smith St., Westminster)	1.200 «
5. The Electrical Company, Ltd. (122—124., Charing Cross road, London, W. C.)	1.200 «
6. Gray, W. E. (19., Archer St. Camden Town, London, N. W.)	1.200 «
7. Joel, H. F. (134 B., Kingsland road, London, N. E.)	1.200 «
8, Oldham & Son (Denton, Manchester)	1.200 «
9. Tudor Accumulator Comp., (119., Victoria St., Westminster, S. W.)	1.200 «

Időközben az 1911. évi szénbányatörvényt is meghozták, mely bár nem osztályozza úgy a tűzveszélyes bányákat, mint a hogy azok pl. Francziaországban vagy Belgiumban osztályoztatnak, mégis (33. §.) elrendeli, hogy az összes bányalámpatipusok használatuk előtt hivatalos próbának és jóváhagyásnak vetendők alá.

A hivatalos lámpavizsgáló állomások tudvalevőleg rendszerint egy galériából állanak, hol a lámpák robbanó gázkeverékekben próbáltatnak ki, továbbá egy kamarából, hol a lámpák kipróbálása a robbanógázkeverék nyugodt légkörében történik és a fotométerből, mely a próba alá vett lámpa fényerejének meghatározására szolgál, végre olyan készülékekből, melyek segélyével a próbának kitett lámpák vagy azok részeinek mechanikai erőssége állapíttatik meg.[1]

Az elektromos lámpáknál a mechanikai próba a batéria eltávolításával egy azonos súlyu modell alkalmazása mellett történik. A lámpa csak oly esetben nyeri el a jóváhagyást, ha 10 órai használat után $1^1/_2$ gyertyafénynél gyengébb világítást nem ád. (A lánggal égő biztonsági lámpától 0·3 gyertyafényt követelnek, különben nem nyeri el a hivatalos jóváhagyást.) A mi az explózió veszélyét illeti, az elektromos lámpát a világítás megnyitása és elzárása mellett vizsgálják a robbanó keverékben. További követelmény, hogy a folyadék ki ne csepegjen és ki ne folyjon, midőn a lámpát lefelé fordítják. Ezenkívül a lámpa fényének elosztása jó legyen és a fény irányítására mozgatható reflektorral birjon.

Az angol kormány által eddig jóváhagyott elektromos bányalámpák a következők:

1. Általános használatra:

a) a «Ceag»;

b) a Gray-Sussman 3. és 4. sz.;

c) a Wolf alkálikus és Wolf ólombatériás lámpa.

2. Tisztviselők számára és különleges használatra:

a) a «Float» patent;

b) az Oldham «Emergency» és az Oldham akna- és szállítófolyosói lámpa.

De óriási nagy a piaczon levő különféle elektromos bányalámpa-tipusok száma, mely úgyszólván napról napra emelkedik. Az elektromos lámpával szüntelenül törekszenek a bányavilágítás pérobImájának megoldása felé, azonban egy akadálylyal nem birnak megküzdeni, s ez az, hogy az elektromos lámpa a robbanó- és fojtógázak jelenlétére nem figyelmeztet, s természetesen az ily jelenlevő gázok menynyiségének mérésére még kevésbbé alkalmas. Az összes ily alkalmas készülékek között azonban, melyeknek száma szintén igen jelentékeny,[1] mint gázindikátor vagy detektor még jelenleg is legmegbízhatóbb a biztonsági bányalámpa, s kiváltképen a benzinlámpa, melynek azonban szintén van hátránya, mert ez sem nyujt teljes biztonságot a gázgyujtás ellen.

Az angol hivatalos versenyben a legjobb tipusu elektromos bányalámpánál lényeges követelményként a lámpa beszerzési és fentartási költségét és súlyát is figyelembe vették, a mi nagy mértékben a lámpa gyertyafényerősségétől függ. Kifogásolták is ezt a követelményt, mint a mely a gyáros belátására lenne bízandó, vagyis a gyáros határozza meg, mennyire törekedjék ezeknek a tényezőknek megfelelni, hogy ily módon egészséges verseny fejlődjék ki egyrészt az elektromos lámpa és a lánggal égő biztonsági lámpa-

[1] Report of the Departmental Committee on the testing of miners' safety lamps, appointed by the Home Secretary. Colliery Guardian, 104. kötet, 531—533. és 582. l. (Testing of safety lamps. Official Memorandum.)

[1] Lásd a «Glückauf» f. é. 26—27. számaiban Dr. Forstmann: «Die verschiedenen Bauarten von Wetteranzeigern» cikkét.

gyárosok között, másrészt pedig maguk az elektromos lámpagyárosok között.

Mindezeket a körülményeket az Essen-Ruhrban székelő *Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund* 25.000 márka jutalommal kiírt elektromos bányalámpa versenyének feltételei megállapításánál már kellő figyelembe is vette. Tudjuk, hogy a jutalomdíjat oly használható elektromos bányalámpára tűzték ki, a mely megbízható gázindikátorral, illetőleg gázdetektorral is bírjon. A lámpától és gázdetektortól a következők kivántatnak meg: Tűzbiztonság még sérülés esetén is és legalább 12 órai világítás. Jó kezelhetőség, tartósság, biztos zárás és egyszerü szerkezet és gondozás, valamint gazdaságos működés. A gázdetektortól megkivántatik még, hogy legalább a benzinlámpával egyező érzékenységgel jelezze a robbanógáz (CH_4) és a fojtógáz (CO_2) jelenlétét. A lámpának 12 órai égés után még legalább 1 Hefner-gyertyaerős világítást kell adnia.[1]

E verseny folyó évi október hó 1-én járt le s a bányászvilág méltó érdeklődéssel várja eredményének közzétételét. Az angol versenyben nyertes és hatóságilag is jóváhagyott néhány lámpatipust a londoni *Colliery Guardian*, nehány amerikai tipust pedig a *Coal* Age nyomán mutatunk be.

[1] Ha a tizedes gyertyafényt egységnek vesszük, a többi három fő mértékegységnek értékei következők lesznek:

Hefner	0.855
Vernon-Harcourt	1.016
Gyertya	1.010

Tapasztalati elnézésből a pentán Vernon-Harcourt (angol egység) csaknem egyenlő értékünek vehető a tizedes gyertyafénnyel; hasonlóképen csak nagyon kevéssé tér el a gyertyától (amerikai egység). Újabban indítványozták, hogy az ipari gyakorlat czéljaira a következő viszony fogadtassék el:

egy deczimális gyertyafény = egy amerikai gyertyafény = egy angol gyertyafény. Az amerikai Bureau of Standards, az angol National Physical Laboratory és a franczia Laboratoire central d'électricité de Paris elfogadták ezt a propoziecziót, illetőleg egységesítést, s megegyeztek, hogy ezt a közösen választott egységet állandóan fogják használni, a melynek *bougie internationale* nevet adtak. A Hefner- (német) egységet ennek 0·9 részével veszik egyenlő értékünek.

Jean Escard: Les Lampes Électriques. Paris. 1912. 4—5. l.

Irányt adó elvek a földgáz eladási árának meghatározására.

Irta: Katona Lajos.

Az a mozgalom, a mely a földgáz elpazarlásának megakadályozása végett indult meg Amerikában s a melynek munkálatait előző czikkemben ismertettem, szoros kapcsolatba fűzte magát egy másik fajta mozgolódással, a mely országszerte a gáz eladási árának emelésére irányul. Ilyen irányu megjegyzések és czélzások az előbb említett feladatot szolgáló munkálatokban is találhatók, a mint ez az előző czikk egyes pontjaiból kivehető. Ezenkívül azonban, miután a kitűzött czél — a gáz eladási árainak emelése — természetszerüleg olyan, hogy a nagy közönség előtt a legnagyobb mértékben ellenszenves, ezt a szándékot alapos indokolás kiséretében a köztudatba, mint szükséges és hasznos cselekvést, alaposan be kell előbb oltani, hogy aztán erre támaszkodva, végre lehessen hajtani. A mozgalom maga első sorban a gáztársulatok érdekeit szolgálja, vezetését azonban, hogy az elfogulatlanság külső színe megóvassék, a Natural Gas Association of America vállalta magára. Bizottságot küldött ki a tárgy alapos megvizsgálására s jelentés tételére. A bizottság a következő tagokból állott: Denning L. B. elnök és Krick K. C., Mc. Mahon I. W., Eakin R. E., Bartlett R. H. bizottsági tagok. A jelentést a bizottság 1913. év május 21-én terjesztette az egyesület közgyűlése elé, a mely azt rövid vita után változtatás nélkül elfogadta. A jelentésben foglalt vélemény sok száz gázszakértő hozzájárulásával általános felfogássá alakult át ily módon s nemcsak érdekes, de szükséges is, hogy mi is alaposan megismerjük ezt a felfogást.

Mielőtt azonban a jelentés részletes ismertetésébe fognánk, a helyzet megvilágítására némi magyarázatot kell előrebocsátanunk.

A földgáz jogi helyzete eredeti helyén, a földben, ismertetve volt az előző czikkben. A gázüzlethez szükséges, hogy a

vállalkozó egyrészt a gáz tulajdonjogát megszerezze, másrészt pedig hogy piaczot kapjon, vagy teremtsen számára, a hol értékesítheti. A gáz tulajdonjogát a földtulajdonossal vagy tulajdonosokkal való egyezség alapján szerzi meg; történhetik a föld megvásárlása, legtöbb esetben azonban csak bérlet alapján, a midőn csak a gázt vásárolja meg; a szerződés ismét különféle szokott lenni s történhetik a vásárlás gázmennyiség, kútszám, időtartam, átalány stb. alapján.

A második tényezője az üzletnek a piacz megszerzése. Piaczot szerezni egész általánosságban a földgáz számára nem nehéz; mint tüzelőanyag és pedig a legjobb minőségü tüzelőanyag a legszélesebb körben alkalmazást találhat mindenütt, a hol azelőtt szenet használtak. Vannak aztán olyan különleges esetek is, a hol tüzelőanyagnak csak a földgáz használható fel tisztasága és nagy fűtőértéke következtében. A történeti fejlődés szerint a földgáz első ipari értékesítése az volt, hogy kormot és nyomdafestéket készítettek belőle. Fokról fokra haladva, megnyerték piaczul a vasipart, üvegipart, czement- és agyagipart, czinkkohó-ipart, az erőfejlesztést stb. Párhuzamosan ezzel a fejlődéssel a városi műgáz helyét is mindinkább elfoglalta a földgáz s a lakások fűtése és világítása és egyéb házi szükségletek ellátása földgázzal hovatovább általánossá s természetessé vált.

Az értékesítésre tehát, a mint látható, piacz bőségesen akadt s mi sem természetesebb, hogy ilyen körülmények között most már a földgáz, illetőleg annak érdekeltsége válogatni kezdett a piaczok között s oda igyekszik hozni áruját, a hol azt a legjobban értékesítheti. Ilyen piacz a házi felhasználás piacza. Ezt iparkodtak a földgáztársulatok megszerezni s megtartani. Ennek a piacznak azonban egészen különös sajátosságai vannak, s ez okozza azt, hogy az ipari piaczot teljesen mellőzni mégsem lehet. Főtörekvés azonban minden körülmények között a házi felhasználás piacza felé irányul, miután ott háromszor és többször akkora árakat lehet elérni, mint az ipari piaczon. Hátránya a házi gáz piaczának az, hogy a fogyasztás napszakok és évszakok szerint rendkívüli széles határok között ingadozik; előnye az ipari gáz piaczának az, hogy állandó egyenletes mennyiségben fogyaszt.

A legjobb piacz megszerzése Amerikában sem egyszerü dolog a szállítóberendezések természete miatt. A gázt csővezetéken kell a fogyasztó lakására szállítani. Az amerikai városok és helységek a szétosztó gázcsőhálózat lefektetésére szükséges közterületeket (utczákat, tereket stb.) csak megfelelő ellenszolgáltatás fejében szokták a vállalkozó gázszállítóknak átengedni. Az engedély legtöbbször kizárólagos természetü, azaz egy engedélyesnek ad jogot a gázszállításra; ezzel szemben aztán a város — a melyet rendesen egy bizottság képvisel a gáztársulattal szemben, a Public Utilities Committee (közhasznu üzemeket ellenőrző bizottság) — a lakosok érdekeit szemmel tartva, felső árhatárokat szokott kikötni. Az engedély szerződésszerü okirat, a mely bizonyos időre kötelezi le a feleket.

Megemlítem még azt is, hogy a részvénytársulatok megadóztatását az Egyesült-Államok kormánya új alapokra helyezte s ennek az új rendszerü megadóztatásnak alaptételeit a társaságok vagyona képezi. A vagyonérték megállapítása külön e czélra kiküldött állami bizottságok feladata; ez a munka folyamatban van s évről-évre a változott viszonyok mérlegelésével a vagyonérték helyesbbíttetik.

Már ez az egyetlen körülmény is jelentékeny változásokat vont maga után a gáztársulatok könyvelési rendszereiben, a mely csöppet sem volt egységes s tisztán a vezető egyének pénzügyi politikájától függött eddig. A könyvelési rendszer változása pedig befolyással volt a gáz önköltségi árának kialakulására.

Mindezek az okok megadták az alkalmat a gáztársulatoknak, hogy az eladási árak kérdését tárgyilagos alapon felszinre dobják.

Ennyit szükségesnek tartottam előrebocsátani, hogy tisztán álljon az olvasó előtt a helyzet, a melyben az említett mozgalom megindult, s a melynek eredménye a bizottság emlékirata. Nem értek ugyan egyet mindenben a bizottság fejtegetéseiben nyilvánuló felfogással, de azért egész terjedelmében közlöm a jelentésalaku emlékiratot, hogy közönségünk a gázüzlet minden csinját-binját jobban megismerhesse.

«Az eladási ár kialakulásának kérdése még mindig csak az erjedés állapotában ban van. A mennyire a bizottság az adatokat össze tudta szerezni, egyetlen egy döntő birósági itélet nem méltányolta s végérvényesen el nem döntötte az eladási ár kialakulására befolyással biró elveket s azok jelentőségét. Az egész anyagot pedig még jobban összebonyolították egymással összeütköző törvények, mérnökök különböző szakvéleményei, s a biróságoknak látszólag teljesen azonos ténymegállapítások után hozott eltérő itéletei.

Mindezek alapján a bizottság működését korlátozta s egyedül arra szorítkozott, hogy a mennyire lehetséges, legjobb belátása szerint megállapítsa azokat az alapvető elveket gazdasági és jogi szempontból, a melyek a földgáz eladási árának kialakulására hatással vannak. Különös figyelmet fordított a földgázüzlet gazdasági vonatkozásaira, a melyeket az árképzés szempontjából fontolóra kell venni.

Gazdasági álláspontból tekintve az ügyet, szükségesnek látszik részletesen ismertetni a földgázüzlet sajátos természetét. Ez főbb vonalakban a következőképen jellemezhető a bizottság nézete szerint:

1. A földgáztársulat elsőrangu feladata szolgálatot teljesíteni és nem kényelmi berendezés gyanánt szerepelni. A gázt egyszerüen kényelmi czikknek tekinteni, alapjában hibás felfogás.

2. A földgáztársulatnak nem áll módjában a gázmezők gázainak mennyiségére és minőségére befolyást gyakorolni.

3. Rendes üzemi viszonyok között a gázkutak gázszolgáltató képességüknek (nyitott állapotban) csak egy alacsony százalékos mennyiségét szolgáltatják be a csővezetékbe.

4. Az év egyes hónapjaiban a fogyasztó igen változó gázmennyiséget vesz igénybe.

5. A téli hónapokban a fogyasztó szükséglete, naponként is, rövid időtartamra rendkívüli magas fokra hág.

6. A gázszolgáltatás költségei az igen változó mértékü fogyasztás esetén nagyobbak, mint a rendes és egyenletes fogyasztás esetében; a gáztársulatoknak olyan berendezést kell üzemképes állapotban tartani, a melyet az egész időnek alig 1%-ában használnak ki.

7. Üzletileg értékesíthető raktározási módja a földgáznak egyedül a szállító főcsővezeték befogadóképességére szoritkozik.

8. A gáz eladási árának kialakulásában jelentékeny tényező a szállító szolgálat berendezéséből származó költséghányad; ez a szolgálat hozza a gázt a gázmezőről, a hol kevés vagy semmi értéke sincs, a fogyasztó lakásába, a hol a legmagasabb értéke van.

9. A gáztársulatnak nagy befektetéseket kell végeznie meddő területeken is, a melyeket kibérel és átkutat, hogy megfelelő tartalékkészletei legyenek állandóan a jövő évek használatára.

10. Az állandó nagyságu terhek a földgázüzletben aránylag sokkal nagyobbak, mint bármely más ipari vállalkozásnál.

11. A földgázüzlet alapjában véve bányaipari vállalkozás; az üzlet bizonytalan elemei azonban számosabbak és koczkázatosabbak, mint bármely más közérdekü üzemé.

12. A gázüzlet berendezéseinek gazdasági élettartama a gázmező gazdasági élettartamától függ. Az értékcsökkenésből származó költséghányad ennélfogva a földgázüzletnél magasabb lesz, mint bármely más közérdekü üzemnél.

13. A földgáz, fűtőértéke alapján számítva, 50%-kal értékesebb, mint a műgáz.

14. A földgáztársulat azt a terhet vállalja magára, hogy a fogyasztó közönséget pontosan és állandóan látja el minden időpontban gázzal az egyes fogyasztó kivánsága szerint.

Miután a földgáz által teljesített szolgálat t. i. a meleg, a világosság, és az erő szolgáltatása egyenesen azokkal a másnemü forrásokkal versenyez, a melyek ugyanezeket a szolgáltatásokat képesek teljesíteni, a gáz eladási árának felső határa az az érték lesz, a mennyit a fogyasztónak megér az ilyen szolgálat. Az a fogyasztó, a ki a gázt világításra és fűtésre használja föl lakásában, hajlandó fizetni s tényleg fizet is magasabb árat egységenkint, mint a gyáros, a ki a gázzal versenyző egyéb fűtőanyagot sokkal olcsóbban vásárolja be.

A gáz eladási árának alsó határa az önköltségi ár lesz, miután egy gáztársulat sem lesz hajlandó a gázt olcsóbban adni akár egyik, akár másik fogyasztónak, mint a mennyibe neki kerül.

Az igazi önköltségi ár három határozottan különböző elemből áll; ez a három elem:

1. Az üzemben tartás tényleges kiadásai;
2. A befektetett tőke épségben tartása czéljából teljesített kiadások vagy felvállalt adósságok.
3. A befektetett tőke letörlesztésének megfelelő részlete, a mely arányos fog lenni a vállalkozásban rejlő koczkázattal.

Az első pont azt jelenti, hogy az eladási árnak fedeznie kell az összes üzemi kiadásokat. A másodiknak az az értelme, hogy a gázeladásból származó bevétel akkora legyen, hogy ne csak a romlás és a birtokállomány csökkenése folytán előálló javításokat vagy kiegészítéseket fedezze, de a beruházott tőkét csorbítatlanul fenn is tartsa úgy, hogy ha társaság akár a gázkészlet kifogyása következtében, akár más okból az üzletet felhagyni kényszerülne, a záloglevéltulajdonosok és a részvényesek befizetett pénzüket vissza kapják. A harmadik pont pedig azt jelenti, hogy a gáz eladási árából nemcsak az üzemi költségeket kell kifizetni s nemcsak a befektetett tőkét kell épségben fentartartani, de a befektetett tőkére akkora kamatot is kell fizetni, a mely elég nagy arra, hogy a tőkét az ilyen természetü üzlethez vonja, a hol a koczkázat természetszerüleg igen nagy. A kamatnak (osztaléknak) itt nagyobbnak kell lennie, mint más kevésbbé koczkázatos vállalkozásoknál, miután a tőke nem igen lesz hajlandó magát koczkázatnak kitennie, ha csak aránylagosan nagyobb nyereséggel nem látja megjutalmazva az elvállalt koczkázatot.

A közhasznu üzemek szabályozására vonatkozó intézkedésekben ez idő szerint nem hiányzik a hajlandóság megfelelő ellenértéket adni az oly birtoklásokért, a melyek a nagyközönségnek hasznosak s erre a czélra használtatnak föl. Ennélfogva a legnagyobb fontosságu, hogy még az eladási ár megállapítása előtt meghatároztassék annak a vagyonnak az értéke, a mely a nagyközönség javára és érdekében használtatik föl.

Ez a feladat első sorban mérnöki munka s a legnagyobb gondot igényeli.

Azok a tényezők, a melyek az érték megállapítására közvetlen befolyással vannak, a következők:

a) Ingatlan és ingó vagyon megszerzési költségei.

b) Alapítási vagy üzembe helyezési költségek.

c) Építési költségek (részletesen felsorolva).

d) A kielégített közérdek viszonya a vállalkozás értékéhez képest.

e) Forgó tőke.

f) Beruházásra fordított osztalék.

Azok a tényezők, a melyek az érték-megállapításra csak másodsorban vehetők számításba, a következők:

a) Kamatláb.

b) A megadóztatás czéljából megállapított vagyonérték.

c) Az eredeti befektetési költség.

d) Az előbbi tulajdonosoknak fizetett vásárlási ár.

e) Előbbeni veszteségek.

f) A vállalat hanyagsága folytán tönkrement vagyonrészletek.

g) A földbirtok értéke, a mely nem gázszállítási czélokból vásároltatott meg.

Azok a tényezők, a melyek az értékmegállapításnál egyáltalán nem jönnek számításba, a következők:

a) A multban teljesített szolgálat.

b) Az engedélyokiratok értéke.

c) A jó indulat.

d) A vállalat jövedelmezőségi értéke.

e) Keresőképesség.

f) A gáztársulatot nem terhelő útfentartási költségek.

g) A be nem váltott záloglevelek és részvények összege.

Megállapítja a bizottság a további tárgyalások során, hogy a köztudatba «anyagi értékek» kifejezés alatt olyan hibás fogalom csúszott be, a mely valamely vállalat jövedelmezőségét tisztán az ingó és ingatlan tárgyak, a kézzel megfogható vagyon, értéke alapján mérné ki, a nélkül, hogy tekintetbe venné a jogi, a kézzel meg nem fogható vagyont, a mely pedig minden közhasznu szolgálatot teljesítő vállalkozásnak jelentékeny alkotórészét képezi. A legutolsó nagy vízáradások Ohioban, a melyek az anyagi vagyonban óriási károkat okoztak, kézzel foghatólag beigazolták ennek a felfogásnak tarthatlanságát.

A földgázüzletre alkalmazva ezt a felfogást, az értékek sorából ki lennének zárva ilyen formán a gáz, a mely még

eredeti helyén van és minden üzembe még nem helyezett gázterület vagy gázkihasználási jog; továbbá minden úthasználati jog. Ki lennének tehát zárva az értékek sorából a gáztársulat vagyonának igen gyakran a legértékesebb elemei. Az az eljárás, a mely a gáztársulat keresőképességét arra a határra akarja leszorítani, a melynél csak az «anyagi értékek» jövedelmezősége van biztosítva, azt eredményezi, hogy a legtöbb gáztársulat felhagyja az üzletet. Igen nagy jelentőségünek tartja tehát a bizottság, hogy az értékelésnél a szellemi és erkölcsi vagyonnak minden egyes tétele méltányosan és igazságosan figyelembe vétessék.

A közhasznu üzemeket ellenőrző bizottság tehát, a mely a gáztársulatok vagyonának értékelését is végzi, csak arra a végkövetkeztetésre juthat, hogy a legkielégítőbb alap az értékszámításra nézve meghatározni a jelenlegi előállítási költségeket s ebből levonni olyan összegeket elavulás, kopás és más czímeken, a melyek minden egyes esetben a helyzethez képest önmaguktól adódnak.

Igen sikerülten fogalmazta meg azokat az alapvető elveket, a melyek általában az értékszámításoknál alkalmazandók, New-Yersey állam közérdekü üzemeinek ellenőrzésére alakított bizottsága egyik ülésében; az ügy, a melyben a bizottság 1913 január 7-én határozatot hozott, egy pör volt, a melyet Gately és Hurley másokkal egyetemben indítottak a The Delaware and Atlantic Telephone Company ellen. A határozat így szól:

«Az alapelvek, a melyek az ármeghatározás czéljára szolgáló értékszámítások alkalmával figyelembe veendők, igen egyszerüek. Számszerint két ilyen alapelv van. Az első az, hogy a fogyasztó közönségnek abból a szolgálatból, a melyet a közhasznu üzemeket kezelő vállalattól vásárol, gyors és megfelelő mennyiség biztosíttassék elfogadható áron. Hogy ezt a czélt el lehessen érni, szükséges, hogy a vállalkozási kedvnek és a tőkének felébresztésére és táplálására elég anyag adassék. Ilyen anyag a biztos kilátás bőséges jövedelemre abban az esetben, ha a szolgáltatás megfelelő. Az első alapelv tehát előre tekintő jellegü; a jövőbe néz. Végczélja érthető s nem egyéb, mint megszerezni s megtartani azokat a szolgáltatásokat, a melyek a nagyközönség igényeinek kielégítésére valók».

«A második alapelv azt tekinti feladatának, hogy a közhasznu üzemeket kezelő vállalkozásokban fekvő beruházások törvényszerü és valódi értéke megőriztessék. Ez az elv nem a jelent tartja szem előtt, hanem a multba tekint vissza; inkább a befektetési tőkét szolgáltató részvénytulajdonost kiséri figyelemmel, mint a fogyasztók összeségét. Teljesen egybehangzó az előbb körvonalazott első alapelvvel. Mert ha a multban eszközölt beruházások valódi értéke ármeghatározó szabályzatokkal fönn nem tartatik, hiányozni fog a buzdító anyag, a mely a tőkepénzest hasonló koczkázatok elvállalására ösztönözné a jövőben».

Ohio állam törvényhozó testületének legutóbbi ülése átjavította a közhasznu üzemekről szóló törvényt s megkívánja az ilyen vállalatok vagyonának értékmegállapítása alkalmával úgy az anyagi javaknak, mint a jogi értékeknek számbavételét, a melyek a közérdek szempotjából hasznosak és felhasználtatnak. Az anyagi javak értékelésénél az alapot úgy jelöli ki, hogy megállapítandó az előállítási költség, a mennyiért az a tárgy a számítás időpontjában újonnan megszerezhető, ebből az összegből levonandó az értékcsökkenés a használat folytán való kopásért, elavulásért, a korral járó romlásért, használatra alkalmatlanná válásért vagy egyéb okokért. Az anyagi javak tiszta értéke az az összeg lesz, a mely az újonnan való beszerzésre szükséges költségből az elértéktelenedés összegének levonása után marad.

A földbirtokok, használati jogok, úthasználati szerződések egyenkint értékelendők, ép úgy, mint az engedélyokiratok, alapítási költségek stb., ha ilyenek egyáltalán számításba jöhetnek.

A mennyiben már most az értékszámítás alapját az újonnan való beszerzés költségei képezik, jelentékeny változtatások lesznek szükségesek a földgáztársulatok eddig használt könyvelési rendszerében.

Eddig ugyanis a legtöbb társulat üzemi költségekre számolt el sok olyan tételt, a melyet beruházásra vagy vagyongyarapításra kellett volna elszámolnia. Kétségtelen, hogy ez az elszámolási módszer

nagy biztonságot nyujtó és óvatos volt. Azzal a ténynyel szemben azonban, hogy a társulat könyveiben kimutatott építési és összes befektetési összegek részeit fogják képezni annak a vagyonértéknek, a melynek összesége után a vállalat jövedelemre tarthat igényt, lényeges dolog lesz az, hogy ezután üzemi költségek számlájára csak olyan tételek kerüljenek, a melyek egészen tudományos alapon valóban oda tartoznak, más kiadások pedig, a melyek beruházás vagy vagyongyarapítás jellegével birnak, a maguk szabályszerü számlájára kerüljenek. Ez az eljárás természetesen növelni fogja az adókat, de az eladási áraknak megfelelőleg olyan magasaknak kell lenniök, hogy minden igazságos adót fedezzenek; a gáztársulat ennek folytán elkerüli azt, hogy más vagyonértéket mutat ki az adóztatás végett és mást a beruházási számlán, egy harmadikat pedig a gáz eladási árának megállapítása czéljából. A bizottság abban a véleményben van, hogy minden gáztársulatnak minél hamarább minden vagyonáról értékszámítást kellene készíttetnie árszámítás szempontjából, a beruházási számlát ezen az alapon tovább vezetni, az adóztatás czéljára szolgáló kimutatást ennek megfelelőleg készíteni s az adót az így megállapított érték alapján fizetni. A bizottság nézete szerint a bíróságoknak s a közhasznu üzemeket ellenőrző tanácsoknak végczéljuk az, hogy a befektetések jövedelmezőségének felső határait lefelé szorítsák, mindezeknél fogva igen fontos tehát, hogy a befektetések számlája mindazzal a tétellel megterheltessék, a mely jog szerint oda tartozik.

Minden valószinüség szerint minden jövőbeli szabályozása a gázeladási áraknak azon az alapon fog történni, hogy mibe kerül a fogyasztó közönség javára teljesített szolgálat előállítása. Ebből az okból nem is lesz időszerűtlen egy pár szóval megvilágítani a mindinkább tért foglaló arányos számítási módszert (sliding scale). Az eddigi arányos számítási módszer csupán a mennyiségre volt alapítva és a fokozat első tényezője olyan magasra volt számítva, hogy minden házi fogyasztó a legmagasabb, vagyis az alapárat fizette. A bizottság abban a nézetben van, hogy az olyan arányos számítási módszer, a mely csupán az elhasznált gáz mennyiségét veszi alapul, nem igazságos és gazdasági szempontból is helytelen. Nem igazságos, miután a közhasznu üzemek terén nincs helye a nagyban vagy kicsinyben való eladás elvének; az ilyen üzemek terménye a törvény intézkedése szerint teljesen azonos alakban kerül a termelő kezéből minden fogyasztó kezébe. Gazdaságilag pedig azért helytelen, mert teljesen figyelmen kívül hagyja a fogyasztónak javára teljesített szolgálat kerüköltségét. Egy példa jobban megvilágítja a mondottakat. A város határán elhelyezett magas nyomásu gázszabályozónál egy m^3 gáz odaszállítási költsége teljesen ugyanaz, akárminő czélokra fog a gáz fölhasználtatni. Mi különbség van itt a gáz önköltségi árában, a mi igazolná azt, hogy az egyik fogyasztó, a ki 100.000 m^3 gázt fogyaszt, havonkint kazánjai alatt gőztermelésre olcsóbban kapja a gázt m^3-kint, mint a másik fogyasztó, a ki csak 10.000 m^3-t fogyaszt ugyancsak kazán alatt, szintén gőztermelésre?

A fogyasztás természetének helyes osztályozása felvetődött Ohio állam közhasznu üzemeit ellenőrző bizottsága előtt a mult évben. Hosszasabb tárgyalás után a bizottság elfogadta az Ohio Gas Association által kidolgozott osztályozási javaslatot. Ez teljes szövegében a következő:

«Az osztályozás alapját a fogyasztók két részre osztása képezi; a két csoport egyike előjogos, a másika előjog nélkül való fogyasztónak nevezhető.

Előjogos fogyasztó az, a ki a földgázt határozott mennyiségben és egyenletes szolgáltatásban igényli minden időpontban, a mely szolgálat azonban ki van téve minden esetlegességnek, a mely a gázkészlet csökkenéséből vagy elapadásából, a termelés, szállítás és a szétosztás körül előfordulható bajokból származhatik.

Az arányos számítási módszer elve az előjogos fogyasztó számára szállított földgáz eladási árának meghatározásánál figyelembe egyáltalán nem veendő. Minden ilyen gáz egy és ugyanazon áron adassék el, tekintet nélkül a fogyasztott mennyiségre.

Az előjog nélkül való fogyasztó csak arra a gázra tarthat igényt, a mely megmarad az előjogos fogyasztók teljes ellátása után. Az ilyen gáz csak maradék gáznak tekintetik s az ilyen gáz fogyasztóival

szemben a gáztársaság semmi kötelezettséget nem vállal az állandó és egyenletes szolgálatra nézve s arra nem is igyekszik.

Az ilyen gáz tovább osztályozandó a czél szerint, a melyre felhasználtatik, a mennyiség szerint, az idő szerint, a mikor használtatik s az időtartam szerint, a mely alatt szükséges lenne; az eladási ár megszabásánál tekintetbe veendő egyrészt az önköltségi ár, másrészt a gáz értéke a fogyasztó szempontjából azon az illető helyen.»

Ennek az osztályozásnak alapgondolata az, hogy ha a fogyasztó határozottan állandó és bármely időben készenlétben álló szolgálatot kiván, az ilyen szolgálat előnyben részesül, de ugyanazért egyenlő árakat kell fizetni az egységért, bárminő mennyiséget fogyaszt.

Az arányos számítási módszer az előjog nélkül való fogyasztási szolgálatban alkalmaztatik. A fogyasztó aláírja a szerződést, hogy beleegyezik a gázszolgáltatásnak bármely időben való félbeszakításába előleges értesítés nélkül, abból a czélból, hogy az előjogos fogyasztó kielégíthető legyen.

Nem volna gyakorlati dolog a jelen fejtegetés határai között az eladási ár meghatározásának jogi részleteivel kimerítőbben foglalkozni. Még ezideig egyetlen legfelsőbb biróság s egyetlen állam bizottsága sem értékelte meg valamely földgáztársulat vagyonát eladási ármeghatározó szempontból. Emlékeztetjük azonban az összes gázüzletben érdekelt szakembereket, a kiknek ilyen hatóságokkal dolguk fog akadni, arra, hogy reánk háramlik a feladat őket a gázüzlet egészen különös jellemvonásaival megismertetni. A szokásjog alapelveit a jelen kor viszonyaihoz kell idomítani s nem szabad engednünk, hogy a mult holt súlylyal nehezedjék reánk.

A bizottság végkövetkeztetései ezek:

1. A földgáz illő eladási ára olyan legyen, hogy fedezze az összes üzemi költségeket, hogy fentartsa a vállalat vagyonát olyan állapotban, a mely a megfelelő szolgálatot biztosítja, hogy az értékcsökkenés belőle fedezhető legyen s hogy olyan jövedelmet adjon a vagyonérték után, a melyet a nagyközönség érdekében használnak föl, a mely jövedelem arányban áll a földgázüzlet különleges koczkázataival.

2. Minden társulat készíttessen vagyonértékbecslést eladási ár számítás czéljából a lehető legrövidebb idő alatt.

3. A mikor ez a vagyonértékbecslés ilyen szempontok szerint elkészült, a könyvelés ennek megfelelőleg rendszeresítendő lesz, s az árszabályozó és adókivető hatóságok megegyező kimutatásokkal értesítendők.

4. A mennyire a helyi viszonyok megengedik, az arányos számítási módszer kiküszöbölendő s a fentebb ismertetett osztályozási eljárás alkalmazandó, a mely az önköltséget és a kiszolgálás jellegét egyaránt figyelembe veszi.

5. A legalacsonyabb eladási ár oly módon állapítandó meg, hogy fedezze mindama költségeket, a melyek a berendezés olyan jellegü karbantartásával járnak, hogy mindkét osztályba tartozó fogyasztó készséges kiszolgálása biztosítva legyen.»

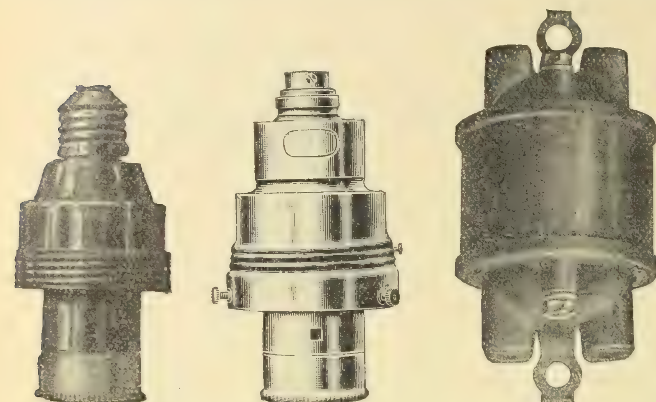
* * *

A jelentés felolvasását élénk vita követte; a felszólalások azonban, a mint az a bevezetésben mondottakból természetszerüleg folyik, kizárólag a részvényesek, a tőke, a gáztársulatok érdekeinek védelme okából történtek. Ezt nem látták egyesek az elfogadásra ajánlott pontokban kellőleg kifejezve. Az elnök felvilágosító szavai után azonban a jelentést egyhangulag elfogadták s a benne foglaltakat a Natural Gas Association of Amerika álláspontjának jelentették ki.

A «Reduktor E. G. m. b. H.»-rendszerü áramátalakítókról.

Egy-két évvel ezelőtt, mikor még a húzott wolframdrótból készült lámpák alig voltak elterjedve, általános volt a panasz a lámpák érzékenysége s ezzel járó rövid élettartama miatt. A szál érzékenységével járó kellemetlenségek, melyek különösen a magasfeszültségü lámpáknál mutatkoztak nagy mértékben, kikerülése czéljából egyes kisérletezők a régi tapasztalatok alapján az alacsonyfeszültségü

lámpák használatát ajánlják. Itt vastag s rövid, tehát erős szálak vannak alkalmazva. Az alacsonyfeszültségü lámpák azonban



1. kép. 2. kép. 3. kép.

csak sorosan kapcsolhatók és pedig akkora számban, a mekkora a vezeték feszültségének megfelelő, a rendesen használt magasfeszültségü áramkörbe. 120 Voltnál 6 darab 20 Voltos, vagy 12 darab 10 Voltos stb. lámpát kell sorosan kapcsolnunk. Vagyis az egyes lámpák feszültségszámának (a mely feszültséghez azok készültek) összege kell, hogy egyenlő legyen a rendelkezésre álló vezeték feszültségével.

Ezen elrendezésnek sok hátránya van. Igy sok lámpát kell egyszerre égetnünk s ha ezek közül egy kiég, úgy az összes lámpa áramot nem kapva, az áramkör megszakadása folytán elsötétedik, nem izzik tovább.

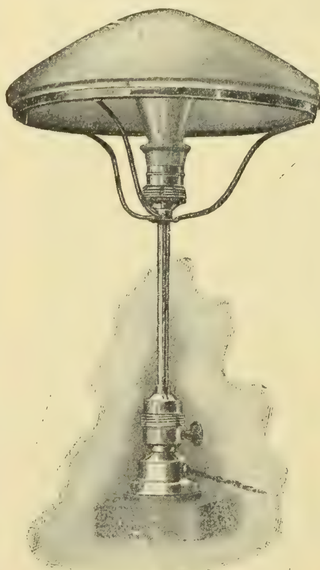
Egyes ilyen alacsonyfeszültséghez való lámpát csak alacsonyfeszültségü áramkör birtokában tarthatunk üzemben. Azt pedig tudjuk, hogy az alacsony feszültségek alkalmazásánál a szerelési költségek s az áramvezetéssel járó veszteségek igen nagyok, úgy hogy az üzembentartás czélszerütlen s csak kis távolságokra vihető keresztül.

Igy akkor, mikor az alacsonyfeszültsegü lámpák alkalmazását ajánlják, kellett a kisérletezőknek módot keresni arra, hogy valamikép ezen lámpákat a magasfeszültségü hálózatban is alkalmazhassák és pedig egyesével ép oly kényelmesen, mint a magasfeszültségü lámpákat.

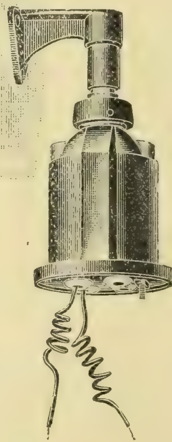
E czél szolgálatára állott *Blondel-Weissmann* 149 437. számu német szabadalma, mely a kapcsoló után elhelyezett transzformátorok és alacsonyfeszültségü lámpák alkalmazását védi.

E szabadalom alapján felépített készülékek közvetlen a lámpa előtt a hálózat 110, avagy 220, ritkán 500—550 voltos áramát a lámpának megfelelő 10—16 voltra redukálták, alakították át, transzformálták. Tekintettel arra, hogy a transzformátorok a kapcsoló után közvetlen a lámpa előtt állottak, csak akkor voltak üzembe helyezve, ha a lámpával világítani akartak, a transzformátor terhelés nélküli áramfogyasztása elesett. Az egyes reduktorok a bekapcsolás után egyenlően teljes terheléssel dolgoztak, így azoknál a szekundär áramkör feszültsége nem ingadozik.

Mint azt Niethammer tanár kisérletei mutatták, ki egy egész sorozatot e kis transzformátorok közül vizsgálat tárgyává tett, ezek a legjobb hatásfokkal dolgoznak s megfelelnek a lehető legtávolabb menő következményeknek. Maga mondja a «Elektrotechnik u. Maschinenbau» 1911. 18. számában az idevágó vizsgálatai alapján, hogy e transzformátorok útján 110—500 Volt hálózat feszültség mellett 14 Voltos átalakított árommal 5 HK-ás lámpákat tarthatunk üzemben, mely lámpák áramfo-



4. kép.



5. kép.

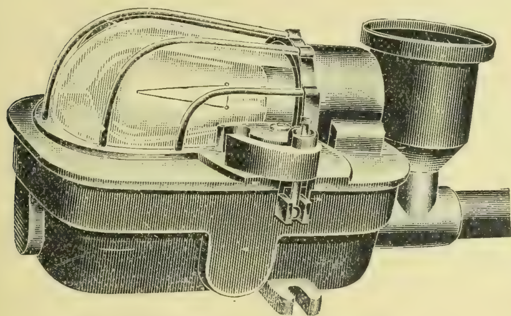
gyasztása, beleértve a transzformálás útján elvesztett áramot is, kisebb, mintegy magasfeszültségre készült hasonló gyertyafénynyel biró lámpáé.

Dr. E. Siegel mérnök Niethammer asszisztense hat transzformátornál az alábbi eredményeket kapta, azoknak hatásfokát, súlyát stb. megvizsgálva:

V = 50 Per./Sec.

Szám	Hasznos teljesítmény W.-ban	Feszültség E_{KI}/E_{KII} V.-ban	Súly kg.-ban	Súly KW.-ként	Nagyság milliméterben			Jegyzet
					Magasság HK	Vasmag magasság HE	Átmérő D	
I.	750	110/60	9·80	13·1	180	103	134	Egy tekercses
II.	450	150/65	9·80	21·8	180	103	134	Két «
III.	75	220/14	2·50	33·4	110	62·5	87	Egy tekercses
IV.	200	220/2 × 110	1·37	6·85	110	62	64	Egy tekercses
V.	25	120/14	0·76	30·4	74	33	64	Egy tekercses
VI.	10	120/14	0·49	49·0	70	33	53	Egy tekercses

Az összes transzformátorokat megvizsgálta, továbbá különböző feszültségnél



6. kép.

áramerősséget szekundér feszültséget és hatásfokot, felmelegedési- és lehülési időt illetőleg s azt találta, hogy a legkisebb transzformátor hatásfoka is eléri 88·8%-ot. A nagyobb reduktoroknál a hatásfok 97·1 százalékig emelkedik. A feszültségesés 10 Wattos transzformátornál 6·95, a 750 wattos transzformátornál csak 1·24%. A felmelegedés kicsiny 10 Wattos reduktornál a réztekercselés 26° C.-sal, a vasmag 12° C.-sal emelkedett a környezet hőmérséklete fölé.

Egy ilyen reduktor rentabilitásának kiszámításakép az alábbi összehasonlító táblázatot közli Niethammer, melyben 110 Voltos 16 gyertyás lámpa 3000 órai égésidejét veszi reduktor nélkül alapul s ehhez viszonyítja a reduktorral (110 Voltos primér hálózatba kapcsolva) felszerelt 14 Voltos 16 gyertyafényü lámpák.

	110 Volt 16 HK lámpa reduktor nélkül	14 Volt 16 HK lámpa reduktorral, 110 V. hálózatiesz.
A reduktor ára M.-ban	—	9·0
A lámpa ára M.-ban (1911-ben)	2·0	1·0
Watthasználat 1 HK-ra	1·1	0·95
Élettartam órában átlagos * ...	600·0	1500·0
Kiadás 3000 órai égés után* ...	10·0	2·0
Áramfogyasztás 3000 óra alatt 50 ϑ KW.-óra ár mellett ...	26·4	22·8
100%-os leírás a reduktorra ...	—	9·0
Összes kiadás 3000 óra után M.-ban	36·4	33·8
Megtakarítás M.-ban	—	2·6

A mai lámpaminőség és árak mellett e megtakarítás M-ban számítva kisebb, de arányos a régivel.

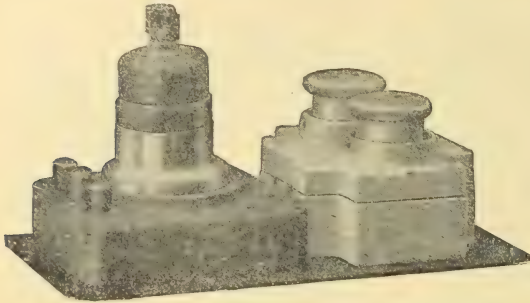
A reduktorok 160 Volton felül két tekercscsel, mint transzformátorok készülnek, 160 Volt alatt egy tekercscsel bírnak, melyből a szekundér ág van lekapcsolva s így,



7. kép.

* Ezen adatok a húzott drótlámpát véve alapul, nem fogadhatók el. ϖ.

mint divizorok dolgoznak. E készülékeket a czélnak s a helynek megfelelően a legkisebb mértékben s alakban építik. Igy láthatjuk azt az alább megadott esetekben.



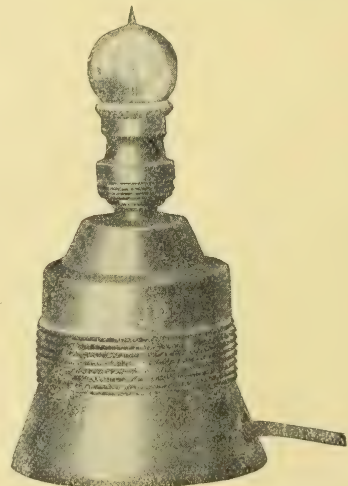
8. kép.

A reduktorok legáltalánosabban használt s legpraktikusabb megoldása a foglalatreduktor (1. kép.). Itt a reduktor Edison, vagy más használatos fejjel bir s bármely neki megfelelő lámpafoglalatba beilleszthető. E reduktorok egyszerü s ügyes külsővel bírnak, semmi kezelést, szerelést nem kivánnak. Hasonló ehhez az alakjára nézve a közvetlen az áramvezetőhöz, például lámpazsinórhoz, kapcsolandó reduktor (2. kép.). Ez hasonló a rendesen használt kapcsolóval ellátott függő foglalathoz, úgy alakra, mint nagyságra nézve.

A reduktorok egy további képviselője a 3. képen látható kivitel, mely falra erősítve szolgál egyes és csoportos lámpák táplálására.

A reduktorokat építik vízmentesen porczellán vagy vas armaturával külső, így útcza világítás czéljaira. Ez esetben egymás után kapcsolhatjuk az egyes reduktorokat akár oly számban is, mely 10.000 Volt hálózatfeszültségnek felel meg. Itt kiváló előny az, hogy magasfeszültségü váltóárammal dolgozhatunk s a mellett az egyes lámpák kiégése esetében is a többi tovább világít. Ugyanis itt a lámpák a reduktor szekundér áramkörében lévén elhelyezve, az egyes lámpák kiégése az áramvezetésre visszahatással nem lehet. Ezen elrendelés nagy szerelési költségektől szabadít fel bennünket s ezzel a világítás egyszerü s olcsó, eltekintve az üzembiztosságától, mi a reduktorok szintén egyik nagyon előnyös tulajdonsága. A 4. képen egy reduktorral felszerelt asztali lámpát látunk, itt a reduktor a kapcsoló felett a foglalatba van elhelyezve úgy, hogy az a lámpa csinosságát egy cseppet sem zavarja.

A bányaüzemek czéljaira, így különösen a világítást illetőleg, különleges módon épített reduktorok szolgálnak. A bányaberendezéseknél általában 500 Voltos forgóáram van alkalmazva s így az közvetlen a világításra nem alkalmazható a menynyiben 250 Voltnál magasabb feszültségre izzólámpa nem igen épül. Igy különleges berendezéseket kell, vagy akár külön vezetékeket, felszerelni a világítás czéljaira, ha nem akarunk egymásután kapcsolt lámpákkal világítani. E kellemetlenségek kiküszöbölésére szolgál a bányatűzbiztos vízmentes reduktor, mely 500 Volttól lefelé bármely feszültségre készül s az áramot 14 voltra alakítja át. Ezen reduktorok nem divizorok, áramosztók, hanem valóságos transzformátorok. 5. kép egy vasburába szerelt fali karral ellátott áramátalakítót tüntet fel. A 6. képen pedig a bánya belső világítására szolgálló víz- és gázbiztos készüléket mutathatok be, mely akár a tárna tetőzetéhez, akár oldalfalához vízszintes vagy függőleges helyzetbe erősíthető meg. Kiváló előnye, hogy semmiféle különleges szerelést nem kiván. A világítás biztos s független a feszültségingadozásoktól.



9. kép.

Ugyancsak a bányaüzemek czéljaira szolgál a 7. képen látható gyengeáramu csengők üzembentartására szolgáló transzformátor, mely 250—500 Volt feszültségre készül. Hivatása a drága s nem üzem-

biztos galván-elemek kiküszöbölése. E transzformátorok a szekundér vezetékben 3 V. 1 A., — 5 V. 1 A., — 8 V. 1 A. erősségü áramot szolgáltatnak. Ezen különböző nagyságu szekundér feszültségnek az az előnye, hogy a távolság szerint, hova az áramot elvezetni szándékozunk, választhatjuk meg a leveendő feszültséget, hogy ezzel mindig elengedő erős áram álljon jelzőkészülékeink működésbe helyezésére. A fordítva való bekapcsolás sem árt e transzformátoroknak. Az ilyen reduktorok terhelés nélkül (üresen) $^1/_2$ Wattot fogyasztanak.

Ismeretes dolog az, hogy a mótorok alacsonyfeszültségre olcsóbban állíthatók elő, mint a 110 vagy 220 Voltra épültek. A ventilátorok szobaszellőztetés czéljaira alacsonyfeszültségre épített mótorral felszerelve reduktorral együt olcsóbban szerezhetők be, mint a 110 Volt, 220 Volt feszültséghez méretezettek. Ép e czélra különleges kis transzformátorok (8. kép) kaphatók, melyek egy lapra szerelve ólombiztosítékkal, kapcsolóval s három feszültségre szolgáló szekundér sarkokkal vannak ellátva.

Megemlítem a reduktorok egy újabb s érdekes alkalmazását mellékhelységek, betegszobák, hálószobák stb. megvilágítására, hol csak kevés, de állandó, így éjjeli világításra van szükség. A 9. képen láthatjuk ennek egyszerü s praktikus kivitelét. A lámpa alapzata magába zárja a transzformátort, mely 250 Voltig minden hálózathoz készült s közvetlen kapcsolható, a rendes váltóáramu világítási vezetékbe. A lámpa 2 gyertyaerősségnél 3 wattot, 1 gyertyaerősségnél 2 Wattot fogyaszt, beleértve a transzformátor fogyasztását is.

Ott, hol váltóáram nincs egyenáram átalakítására váltóárammá «Reduktor Elekt. Ges. m. b. H. Frankfurt a/M» speczíális áramátalakítókat szállít.

Újabban e czég készít divizorokat kis méretben izzólámpáknak bármely világosságra való beállíthatására, melyek tekintettel, hogy nem ellenállással dolgoznak, hanem feszültségosztással, minimális áramfogyasztást s ennek kedvező eredményt biztosítanak a kivánt fényerősség esetében.

(Elekt. u. Masch. 1911. 18.; Helios 1911. 31.; Reduktor E. G. m. b. H. közlései után összeállította π.)

A XII. általános német bányászgyűlés.

A breslaui városháza szépen díszített termeiben több mint 1000 előkelő vendég gyűlt össze a f. évi szeptember hó 2-án este, Németország minden iparkerületéből s részben a külföldről is jöttek, hogy a XII. általános német bányászgyűlésen résztvegyenek. Hölgyek is szép számmal voltak képviselve. A mennyiben a vendéglátó helyiségek a megjelentek számára szűkeknek bizonyultak, a szomszédos schweidnitzi pincze helyiségei is lefoglaltattak, miért is azok a nyilvánosságtól elzárattak. A városi tanács ezen alkalommal is gondoskodott a termek dús díszítéséről s találékony módon utalt arany, ezüst és fekete szinekkel a fő bányatermékekre. Különösen szépen volt növényekkel és virágokkal díszítve az emeleti feljárat. A nagyszámu díszvendégekből csak a következőket említjük meg: Sydon kereskedelmi miniszter, von Velsen főbányakapitány, Dr. von Guenther főelnök nejével, von Schwerin és lovag von Tschammer kormánytanácsosok, Mallison és Steinbiss vasútigazgatósági elnökök, von Oppen, a rendőrség elnöke, Müller vezérbizottsági elnök, Müller állami főügyész és a műszaki főiskola rektora, Dr. Schenk.

Az összejövetel sör-este jellegével birt s ennek megfelelőleg a város vendégeinek csakis egyszerü vacsorát tálaltatott a schweidnitzi pincze gazdasági felügyelője, Kluge úr által, mely általános tetszésre talált. A sok résztvevő és a helyiségek szétszórt volta daczára a kiszolgálat kitünő volt. A nagy nehézségekkel egybekötött feladatot, a különböző helyiségekben lévő vendégeknek a város üdvözletét átadni, Matting főpolgármester akként oldotta meg, hogy a fejedelmi terem küszöbéről beszélt s egyúttal úgy az ezen helyiségben, mint az emeleti helyiségekben lévő vendégekhez a következő beszédet intézte:

«Az ünnepélyeket ünnepelni kell, a mint esnek!» ez Breslau városának jelszava az 1913. évben s ez különösen illik a mai napra.

Néhány nap előtt még a császári díszlakomán ünnepeltünk, ma a városházán oldalas és sör mellett ünnepelünk. Meg kell nyugodnunk, hogy a császári lakoma fénye által túlszárnyaltattunk, de nem vitathatjuk el magunktól, hogy kedves vendégeinket itt legalább is ugyanazon szívességgel és melegséggel fogadjuk. A bányásznap kifejezője annak, milyen fontossággal bír a bányászati hivatás a nemzet jólétére. Hogy állhatnának fenn nagy iparaink, ha vasunk és szenünk nem volna, melyeket a bányászat szállít nekünk. Mit jelent a bányásznap Sziléziára nézve, azt önök jobban tudják, mint én. Az urak tudják, mily kincseket rejt Szilézia tartománya s mily jólét forrása ez. Mily fontosságot tulajdonítanak Önök a bányász-napnak, bizonyítják az emlékiratok halmaza, melyeket a bányászgyülés elé terjesztenek. És mit jelent a bányásznap Breslau városának és az öreg breslaui városházának? A mióta hiteles hírekre támaszkodhatunk, ezen városháza még sohasem vendégelt meg egy oly kiváló és nagy társaságot, mint a mai napon. 1200 nagy befolyásu és nagyjelentőségü hölgyet és urat üdvözölhetni, ez egyedül is igazolja azt az örömet, melynek mint a város és városi tanács képviselője kifejezést szeretnék adni. Különösen értékes megjelenésük ezen évben, mely már oly sokszor ünnepeltetett s nem eléggé ünnepelhető, hogy mindig az összetartásra tanítson, egy az összességért s az összesség egyért. És még a mai nap, szeptember 2-ika, egy legnevezetesebb napja hazánknak. Nagy öröm kell, hogy legyen egy ilyen évben és egy ilyen napon egy ily társaságot a breslaui városházán üdvözölhetni. Kivánnám, hogy üdvözletem a schweidnitzi pincze legmélyebb mélységére hatolnának, mely ép oly tömve van kedves vendégeinkkel, mint saját termünk. Kérem önöket, Breslau városa és tanácsa nevében, legszívélyesebb üdvözletünket fogadni, azon óhajtással, hogy magukat a mai napon öreg városházunkban s a tiszteletre méltó, hosszu éveken át történelmi nevezetességü Breslau városában jól érezzék.»

A jelenlévő bányászok legidősebbike, Klein titkos bányatanácsos Dortmundból, válaszolva a főpolgármester szavaira, szivélyes köszönetét fejezi ki s következőleg folytatta: Ha a polgármester úr a bányaipar jelentőségét Szilézia tartományban kiemelte, hozzáteszem, hogy a breslaui főbányakerületben a szénipar termelése az utolsó három évtizedben három és félszeres mennyiségre emelkedett s ennek megfelelőbb az, mi a sziléziai iparnak és gazdasági életnek az utóbbi időkben való fellendülését okozta. Ezzel azonban a fellendülés még korántsem érte tetőfokát. Szilézia, különösen felső Szilézia roppant gazdag szénben, több mint 400 millió tonna szén áll rendelkezésre; hasonló állítható a nyugati tartományokról, úgy, hogy Németország a legszéndúsabb ország. Ez Németországra és Sziléziára nézve beláthatatlan időre a széntermelés hatalmas emelkedését jelenti, jelenti együttal azonban az összes gazdasági élet fejlődését is. Egy ilyen fejlődésre már a jelenben is tekintettel kell lennünk s vasutat és víziutakat épitenünk. Breslau városa mutassa meg, hogy ily szempontokkal szemben fogékonysággal bír. Szónok azután háromszoros «Glückauf»-fal élteti Sziléziát, Breslau városát s annak főpolgármesterét. A vendégek a vacsora után is hosszu ideig maradtak együtt a városháza kedélyes helyiségeiben s általában csak dicséret volt hallható a sikerült est fölött.

A díszgyülés.

Szeptember 3-án délelőtt a Leopoldiniegyetem aulájában tartatott meg az általános német bányásznap díszgyülése s egyúttal az üzleti ülés is. A díszgyülést az előkészítőbizottság elnöke, *Schmeisser* bányakapitány nyitotta meg, annak megállapításával, hogy a gyüléshez 909 úr és 332 hölgy jelentkezett. Az 1912. évi wieni bányászgyülésen mintegy 60 németországi vett részt. Különös megelégedéssel üdvözölte a megjelenteket s kiemelte, hogy ma is örül annak, hogy az osztrák-magyar monarchiából megjelent nagyobb számu kartársat maga körül láthat. A mint a két szomszéd és szövetséges állam nehéz politikai viszonyok között egymással hűségben összetartott, úgy kéri, hogy mindkét állam szaktársai is a bányász- és kohászéletben hűségben együtt tartsanak.

Sydow kereskedelmi minister és a tud. és műegyetem rektorainak üdvözlő beszéde után

dr. Schmeisser bányakapitány elnökké, *dr. Williger* bányatanácsos, a felsősziléziai bányászati és kohászati egyesület elnöke, első alelnökké, *dr. Grünenberg* bányatanácsos, az alsósziléziai bányászat nesztora, másodalelnökké, *Klaiber* vezérigazgató Münchenből, *Fische* titkos bányatanácsos a száz ministeriumból és *Hüttemann* cs. kir. főbányatanácsos Brüxből, választmányi tagokká, *Fischer* főbányatanácsos és *Nimptsch* bányaasszesszor jegyzőkké választattak meg. A számadási bizottság tagjaivá *Mendl* főbányatanácsos Zabrzeből és *Siegemann* Breslauból választattak.

A napirend első pontja az *alapszabályok módosítása* volt. Az utolsó, Aachenben tartott gyűlésen az előkészítő bizottság utasítva lett, új alapszabályokat előterjeszteni, melyekben a mai gyakorlatnak megfelelőleg az eddig fennállott rendelkezések megváltoztatandók s azok czélszerüségükre s megváltoztatásukra vonatkozólag megvizsgálandók volnának. Az alapszabályok nyomtatásban felfeküdtek s vita nélkül elfogadtattak.

A legközelebbi gyűlés helyéül *Braunschweig* választatott. Első sorban Hamburg jött szóba, melynek megválasztása már az aacheni gyűlésen tervbe vétetett. Tekintettel azonban arra, hogy Hamburgban bányaüzem nincsen, s senki sem található, ki az előkészítő munkálatokat elvégezné, ettől a tervtől elállottak s a jövő bányászgyűlés helyéül Braunschweigot válazztották.

A napirend letárgyalása után az előadások következtek, melyekről egyenkint kivonatban a következőkben számolhatunk be.

Dr. Michael, a geológia tanárának előadása «*A keletnémetországi bányászat geológiai alapjai*»-ról.

Az előadó felemlíti, hogy a hasznos telepeknek felkutatására és kitermelésére a bányászat által, az egyes rétegeknek ezidőszerinti fekvése, mint a tektonikus hatások következményei birnak fontossággal. A tömegeknek merőleges vízszintes iránybani hasadása és eltolása által hozattak az idősebb hasznos képződmények a bányászatilag elérhető mélységekbe. A hegyeket képző tüneményeknek a rétegek szakadásai voltak a melléktüneményei. Ezáltal jött létre az összeköttetés a nagyobb földmélység s a földszint között; megnyitották a gázoknak s a feltörő érczfolyadékoknak s a képlékeny kőtömegeknek az utat fölfelé, a levegőnek behatolását ellenben lefelé. A kettőnek találkozása a kőzetek mechanikai és vegyi átváltozását, az érctelepek fémtartalmának fölhalmozódását, a számtalan át- és újraképződést idézte elő. Keleti Németország, a Suditáktól s a felső sziléziai fensíktól s közvetlen széleitől eltekintve, még ma is ismeretlen földnek tekinthető. A diluviumnak egyszerü rétegei födik a mélységet, csakis egyes helyeken lépnek idősebb kőképződések a felszinre. Ennek daczára elhelyezésük és összetételük keleti Németországban is mélységükben a nyugat jellegzetes képződését mutatják. Ugyanazon tektonikus vezérvonalak, melyek meghatározott irányokban, leginkább északnyugat—déli irányban kifutnak, a keleten is befolyásolják az egyes képződmények eloszlását és felépítését, s a különbség csakis a térbeli terjedelemben, s a fiatalabb geológiai korszakban fekszik, mely a diluviumon kívül az idősebb rétegeket fedik. A tengeri harmadkor az oligoczén fák gyantájában az értékes borostyánkövet rejti. A terczìernek fiatalabb édesvízi rétegei a barnaszénképződményekkel tünnek ki. Bányászat és fúrások számtalan széntelepet, egyidejüleg azonban rendetlen képződést s sokszor annak zavart fekvését állapították meg. Barnaszéntelepek nyugoti Poroszországban és Posenben szép számmal fordulnak elő. Sziléziában Sprombergel, Muskauval és Grünberggel határosak a barnaszénbányák. A krétaképződés rétegei egy vastagságukban változó fedüt képeznek. Posentől északra, Sieleze mellett 850 méter mélységben a krétát még nem fúrták át. Posen tartományban közvetlen a terczier és diluvium alatt, a juraképződmény találtatott. Legnagyobb vastagsága 1000 méteren felül állapíttatott meg. A juraképződmény összefüggése is egy jellegzetes határ által van megszakítva, melyben lényeges idősebb rétegek fordulnak elő. Ez Schubin, Wapno, Hohensalza és Gora vidéke, hol gipsz és szivagsók fordulnak elő. A kálisók által jellegzett német szivagképződmény (Zechsteinformation) Kelet-Németországban is nagy kiterjedéssel bir. Só Pomerániában és Poroszországban sokszor

fordul elő. Északnyugat-délkeleti kiterjedése az elvetődés irányát mutatja, mely által a szivag előfordulása határoltatik s melynél a sóoldatok fölfelé szállanak. A 2150 méter mély fúrólyuknál Schubinban, mely a világ második mélységü fúrólyuka, északnyugatra Hohensalzától, egy 1600 méter vastagságu trias rétegcsoport fekszik, váltakozva szivaggal és kálisókkal, mely 500 méter vastagságban átfúrva nincsen. Csak néhány kilométerre délfelé Wapno, Hohensalza és Gora vonalában hasonló sók fordulnak elő, keskeny részletekben egész felszinig. A legdélibb pont, melynél a szivagképződmény megfuratott, Breslautól délre Kraika mellett fekszik. A számtalan mélyfúrásokban, a melyekben a triasrétegek nagyobb mélységekben laposan és szabályosan feküsznek, hiányzik teljesen az ércz. A felsősziléziai síkságon azonban csakis egy szűken határolt területünk van, hol a trias előfordulás háborgatva van és széndús telepekkel bir, melyek a felsősziléziai érczbányászat alapját képezik. Itt is czinkólom és vasérczek a kőzetekbe való utólagos beágyazásával messzemenő változások történtek. Éppen a kivált érczek számtalan legdúsabb települései vannak a víziképződésben jellegezve. A trias általános fellépte, különösen a beutheni érczelőfordulásban északnyugat—délkeleti irányu. Hasonló irány jut kifejezésre a Sudeták éles törésében.

A Sudeták előhegységében fellépő érczképződések fiatalabb koruak. Itt lép az idősebb eruptiv kőzetek együttműködése előtérbe. A frankensteini nikkelércztelepülések a szerpentinkőzeteknek víz általi elmállási terményeiből keletkeztek. A Sudeták ércztelepülései is mindenütt tektonikus vonatkozásuak. A szakadékokba hatoltak az idősebb eruptiv kőzetek, továbbá thermák, melyek például Reichenstein mellett a szerpentinizálást s az egyidejüleg fellépő aranytartalmu arzénérczek tömörítését előidézték. A glatzi terület ásványforrásainak elterjedése mutatja, hogy hasonló jelenségek ismételten történtek. A hosszu idő óta a bányászat által feltárt delejvaskőtelepülések Schmiedebergben, az Óriáshegység gránitjának és mészkövének a delejvaskődús palák egymásra való hatása által keletkeztek, melyek a gránit által áttörettek. A kupferbergi gránitban fellépő kén- és rézkovandtelepek egy belső sudeti elvetéstől függők. A sudetek geológiai értelemben vett határterülete annyiban jelentőséges, amennyiben az, a kontinens legidősebb partfalával összeesik, mellyel Németország geológiai történelmével találkozik. Szibériában a Németországra jellegző két széntelepülés van kifejlődve. A waldenburgi szénmedencze, elzárva a tengertől egy egyoldalulag a sudetákban elzárt mélyedésben keletkezett. A nagy felsőszibériai kőszénkerület, tipikus alsó felsősziléziai partjával a széntengerhez tartozik. Későbbi föltorlódásai és mélyedései az ifjabb rétegeknek idézték elő a hatalmas nyeregtelepeket és erős szénpadokat közvetlenül a nyeregtelepülési csoportnak felsősziléziai nyergében és tektonikailag befolyásolt határterületen. A fő bányászati területek a leginkább tektonikailag befolyásolt szénképződmények által vannak fedve. A kutatás igen nehéz és költséges. Nem minden kutatás eredményes. Végleges fölvilágosulás csak lépésről lépésre szerezhető. A Kelet érdekében kivánatos, hogy a bányászat, mely minden nehézséget legyőz, a nagy, leginkább kimélt keletnémet terület rendszeres fölkutatása előtt meg ne álljon s azt tovább folytassa. A haladó geológiai tudás, ezután még sok hasznos eredményt szolgáltathat.

Ezután *Buntzel* főbányatanácsos (Breslau) jelentett *«Egyetmást a Felsőszibériában iszapolással eszközölt lefejtésnél észlelt földhorpadásokról»*. Előadásában fölhozza, hogy igen sok a felsősziléziai bányaműveknél keresztülvitt földfeletti és földalatti lejtmérések azon bizonyítékot szolgáltatták, hogy a nagy víznyomással a kivájt bányákban vezetett iszap nem képes a földmozgásokat kizárni. Sőt a tapasztalás tanítja, hogy az iszapolás általi lefejtésnél mindig földhorpadások lépnek föl. Ezek azonban különböznek azon hatásoktól, melyeket a rendes lefejtés okoz és pedig a horpadások mértéke és módja tekintetében. Az iszapolási lefejtés által keletkezett horpadások gyengéden és egyenletesen keletkeznek, s a földfeletti tárgyaknál legtöbb esetben nem fordulnak elő oly tetemes károk, mint a rendes lefejtés által. A sülyedések

nagysága az iszapolási anyag összenyomhatóságától és a telep vastagságától függ. A sülyedések nemsokára megszűnnek, míg az utóhatások három-négy évig tartanak. Repedések nem észleltettek, mint a rendes fejtésnél. A legnagyobb sülyedés a fejtőhely közepén mutatkozik, a sülyedési mélyedés határai azonban a fejtőhely határán túl terjednek. A tapasztalatok azonban oly előnyösek, hogy a hatalmas telepeknek a vasutak, sőt még a gyorsvonalak alatti iszapolással való kitöltését véleményezték. Kimerítő jelentést tett azután az előadó egy kisérletről, milyen messzire lehet az iszapolással való tömedékeléssel menni, mely egy felsősziléziai mű által eszközöltetett. Egy templomról volt szó, mely a közönséges fejtés folytán különböző sérüléseket mutatott. A templom rendkívüli erős kapcsokkal biztosíttatott, a kár elháríttatott. A lejtmérés megállapíttatott s 170 méter mélységben a fejtés a templom alatt a Pochhammer-telepen megkezdetett. Előzőleg még lejtmérések eszközöltettek a fölötte fekvő Reden (150 méter) és Heinitz (132) méter telepeken. Ezután alaposan megfigyeltetett, mily változások álltak be a templom alatt évnegyedről évnegyedre. Másfél év alatt a templomon 83 milliméternyi sülyedés mutatkozott és a föld alatt a két felső telepnél 78 és 76 milliméter. A sülyedések a templomnál általában egyenletesek voltak, az épület a legkisebb kárt sem szenvedett.

A nagy merészséggel végrehajtott kisérlet tehát kitünően sikerült. További sülyedések várhatók még ugyan, falrepedések azonban hihetőleg kimaradnak. Sok példa, de a legutóbbi által beigazolást nyert, hogy az iszapolási tömedékelésnek nagy kilátásai vannak. Az iszaptömedékelés általi lefejtés a bányászatnak lehetővé fogja tenni még sok biztonsági oszlopnak lefejtését, melyek eddig a károsodástól való félelemtől lefejthetők nem voltak.

Werne bányatanácsos Bad-Salzbrunnból «*Az alsósziléziai bányák szénsavkitöréseiről*» tett jelentést. Az alsósziléziai bányakerületbeli waldenburg-neurodei szénkerület egy nagyon különös tulajdonsággal bír, ez a szénsav kitörése, egy tulajdonság, mely különösen Francziaországban észlelhető, hol a megfigyelés már régóta folyamatban van és hol ennek megfelelőleg már előbb különös elővigyázati rendszabályok vannak érvényben. Alsósziléziában a szénsavkitörés öt bányában ismeretes, az első ily kitörés az 1894. évben a Sophia-bányában észleltetett. A többi a Segen-Gottes-, Ida-,Ruben- és Rudolf-aknában fordult elő. Ezen külön jelenség arra vezethető vissza, hogy ezen szénkerület egy kimondott törési vonalon fekszik, mit az előadó egyebekben a kerület geológiai viszonyaival hozott összefüggésbe. Hasonló törési viszonyok a franczia kerületben is fordulnak elő. A szénsavkitörések, melyek a bányászat előrehaladásával és az ügyeknek nagyobbodásával gyakoriabbak lettek, úgy hogy ezek az 1912. évig 94-re rúgtak és az 1912. évben magában 47-et tettek, tompa dörejjel keletkeznek és a szomszédos helyiségeket szénsavval és szénporral töltik meg, úgy hogy a lámpák eloltódnak s a bányászok a megfulladás veszélyébe jutnak. Az alsósziléziai kitöréseknél már nem egy bányász veszítette el életét. Szükséges volt biztonsági rendszabályokról gondoskodni és ezek legelsőbben is a légvezetés megjavításában kerestettek. Az 1907. évben a második kitörés következett be a Ruben-bányában. Mennyiben megállapíttatott, hogy a kitörés mindig megrázkódtatásból keletkezett, úgy a srégelés eltiltatott és az elektromos fúrás biztonsági fúrlyukakkal vezettetett be. Előiratott továbbá, hogy a fúrlyukak elsütése csakis távolból eszközölhető. A főbányahivatal rendeletére a viszonyok az egészségügyi hivatal általi vizsgálatnak is vettettek alá. Ennek daczára ismételten fordultak elő kitörésből kifolyó szerencsétlenségek. Előadó a ministerium részéről a hasonló viszonyok tanulmányozása czéljából déli Francziaországba küldetett. Visszatérve, a Marseilletől északra fekvő Cord bányakerületben tett megfigyeléseiről jelentést tett. A viszonyok ott sokkal veszélyesebbek, mint Alsósziléziában, miért is az 1901. évtől kezdődőleg az elektromos gyujtás nem a bányából, de a külszinről eszközöltetik. Ott csak két réteg van, nem úgy, mint nálunk három; a gyujtás a műszakváltozási szünet alatt történik. Mily jogon történik a gyujtás kívülről, egy rettenetes szénsavkitö-

rés mutatta, mely ezen gyújtásnak bevezetése után fordult elő. A kitörés oly erős volt, hogy az akna szájából széndara és szénpor 36 méternyi magasságig tört ki és hogy ezen kiömlés másfél óráig tartott. A szénpor köröskörül egy méter magasságban feküdt s részben 25 hektár terület volt szénfekete porral fedve; három munkás, ki nem kellő időben menekült, a felszinen fulladt meg. Fulladási esetek még a lakások belsejében is előfordultak. A kidobott daraszén mennyisége 4000 tonnát tett. Ily kitörések ellenében erőtlenül állunk szemben és azért azt reméli, hogy az általa előadottak további vizsgálatokhoz fognak vezetni.

Utána *Dr. Leinbach Gotthelf* (Göttingen) tartott előadást: «*A föld belsejének kutatásáról elektromos hullámok útján.*» Az előadó az elektromos kutatási módok fölött tartott rövid áttekintés után, az elektromos áramokat, ellentétben a jelenlegi eljárással alkalmazni, a Dr. Löwy Heinrich által az elektrodinamikai kutatási eljárás részére teremtett alapokról tartott előadást. Ezek jelenleg két csoportra oszthatók. Az egyik csoport azon eljárásokat tartalmazza, melyek az elektromos hullámokon és az optikából átvett jelenségeken alapulnak. Ezen csoport eljárásához egy küldő- és vevőberendezés szükségeltetik. A vevő erősségének változatából a vezetők jelenlétére, melyek izolátorokba vannak fektetve s bizonyos körülmények között azok fekvését is lehet következtetni. Az eljárások második csoportja az elektromos hajlások egy rendszerén, azaz e hullámhosszak változására és az alkalmazott antennák közeli környezetének tompításán alapszik. Mint az előadó több példában magyarázta, a különböző eljárások segítségével már most a fúrás eredménye és a geológiai is kiegészíthető. Víz és ércz felkutatására a tropikus vidékeken a védőseregek által kisérletek folynak ezen irányban délnyugati Afrikában. A különböző eljárásoknak még nagymennyiségü alkalmazási terület áll rendelkezésre. Az egyes eljárásokhoz fűzött remények beteljesüléséhez még az érdekelt köröknek szorgos munkájára van szüksége úgy a bányászat, mint a természettan részéről.

Schorrig bányaasszesszor «*A bányászati üzemekben alkalmazott elektromos biztosítólámpák*»-ról tartott előadást. A közönséges bányalámpa a bányaművekben robbanó lég jelenléte esetében nagy veszélyeket rejt magában. A robbanások százaléka, mely ezen lámpákra esik, a legnagyobb. Az összes elővigyázati rendszabályok nem vezettek arra, hogy nyilt égésü lámpák robbanásmentesek legyenek. Az acetylenlámpa nem vált be a gyakorlatban. Más eset áll fenn az elektromos lámpáknál. A biztonság érdekében kibocsátott rendeletek, valamint maga a bányaművezetőségek érdeklődése arra kell hogy vezessen, hogy a bányaművek részére elektromos lámpaberendezések teremtessenek. Milyenek ezen berendezések, miképen tartandók üzemben s beszerzésük mily költséget okoz, erről előadó adatokat közölt. A berendezés olcsóbb, mint a benzinlámpáké, már csak azért, mert a benzinnek tűzbiztos elraktározása elesik. Egy berendezésnek költségeit az előadó 7000 márkára számítja, míg ezen költségek benzinlámpáknál 15—20,000 márkára rúgnak. Üzemükben az elektromos lámpák kényelmesebbek és gazdaságosabbak, mert a bányamunkás a lámpát nem égő állapotban kapja kézéhez, mint a benzinlámpáknál. Egy azonban feltétlenül szükséges és ez az, hogy a személyzet a lámpák kiszolgálását a lámpaszobában teljesen uralja. A nyugat egyes sóbányaművei részére az elektromos lámpák beszerzése máris bányahatóságilag előiratott. Az üzemben ezen lámpák azon bizonyítékot szolgáltatták, hogy azok úgy gazdaságilag, mint műszaki tekintetben megfelelnek.

Három további előadás idő hiányában elmaradott.

Az általános bányászgyűlés alkalmából a «*Knappschafts-Berufsgenossenschaft*» is tartotta 30 éves szövetkezeti gyűlését Remy-Lipine (Felsőszilézia) titkos bányatanácsos elnöklete mellett, az összes német bányászat 150 képviselőjének jelenlétében. A szabályszerü ügyek elintézése mellett a dernai kisérleti állomás nagyobbítására 38.000 márka engedélyeztetett. Az üzemi alap, melyből az előlegek a postán fedeztetnek, két és fél milióra emeltetett. Az alkalmazottak szolgálati rendtartása elfogadtatott; az alkalmazottak egy részének nyugdíj engedélyeztetett. A szövet-

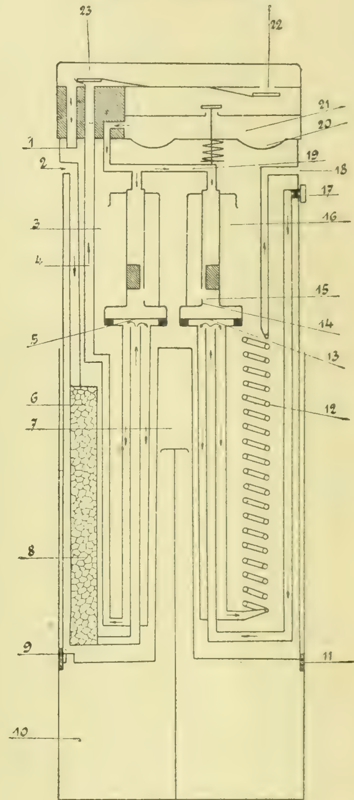
kezet újra alakításával Remy in Lipine elnökké, első helyettessé Kleine titkos bányatanácsos (Dortmund), második helyettessé Richter főbányatanácsos (Nieder-Planitz) választatott meg. (Breslauer Generalanzeiger. 1913. IX. 3. Reichenberger Zeitung. 1913. IX. 5. Schlesische Zeitung. Breslau. 1913. IX. 4.) *Sch.*

Szemle.

Bányamívelés.

Bányászati kisérleti állomás Derneben. A dernei bányászati kisérleti állomás, mely a sujtólég és szénporrobbanások vizsgálatára szolgál, egy főépületből, egy gépházból, egy gáztartóból, egy nagy kisérleti vágatból, egy robbanóanyag-kisérleti vágatból, egy kis villanyos készülékek megvizsgálására szolgáló kisérleti vágatból, egy anyagszerpajtából és egy robbanóanyagraktárból áll. A gépházban a többi közt találhatók: malmok a szénpor őrlésére, egy sujtókalapács a robbanószerek lökési és ütési érzékenységének megvizsgálására és egy olvasztópest ólommozsarak öntésére, melyek a robbanási hatások megállapítására szolgálnak. A 100 méter hosszu főkisérleti vágat 10 méter hosszu, szögletvasakból egybecsavart csövekből áll. A vágat végén zárt, papirosernyővel elrekesztett robbanókamrában faállványon van az 1300 kg. súlyu, villanyos gyujtógéppel összekötött lövőmozsár elhelyezve. A szénpor fölkavarása és a bányagáznak levegővel való keverése egy, kívülről kézzel hajtott szárnynyal történik. A 25 méter hosszu sujtólégvágat hasonló módon van fölszerelve s ugyancsak a szénpor fölkavarására szolgáló készülékkel, megfigyelőablakkal és egy szellőztetésre szolgáló szívóventilátorral ellátva. A Schondorf-féle, a bányalámpások megvizsgálására szolgáló lámpaválya a főépületben talált elhelyezést. (Prometheus. Berlin.) *Sch.*

Robbanógázt jelző síp. Dr. Haber Frigyes német professzor oly találmányt mutatott be október 28-án a német császár jelenlétében a Kaiser Wilhelm-Institutban, mely a világ összes szak- és napisajtóját bejárta és általános figyelmet keltett. A csatolt vázlatban mutatjuk be ezt az elmés találmányt. Dr. Haber és segédje abból indulva ki, hogy az indukátornak vagy a methán kémiai elváltozásain, vagy pedig a légkör fizikai tulajdonságain kell alapulnia, mindenek előtt a feladatnak kémiai úton való megoldására törekedtek, a mi azonban sikertelen fáradozás volt. A methán csakis vörösizzásnál reagál, már pedig ily magas hőfokot minden körülmények között kerülni kell, éppen a bányarobbanás elhárítása végett, ellenben alacsony hőmérsékletnél a methán a kívánt czélra gyakorlatilag felhasználható jelenséget egyáltalán nem mutat. A kémiai reakczión alapuló indikátornak azzal a speciális nehézséggel kellene megküzde-



nie, hogy a robbanógáz jelenlétét éppen a nagy jelentőségü 1% és 5% határok között közölje, még pedig mindennemü mérő segéd-

eszköz vagy külön eljárás nélkül. Dr. Haber tehát segédjével együtt a fizikai kémiához fordult, annyival is inkább, mivel ilyen irányban már előzőleg is foglalkoztak, nevezetesen akkor, mikor a jénai Zeiss czéget avval bízták meg, hogy a Rayleigh-féle interferométert bányagázmérő készülékkel szerelje fel. Ez a készülék most is kiváló szolgálatot tesz a bányamérnök kezében, de még sem bányagáz-indikátor oly értelemben, hogy a szénfejtő helyeken általánosan használható lenne. E készülék elsősorban gázmérő műszer, és nem ád oly tüneményeket, melyek a szemre hatnának, mint a hogy ezt a gázindikátorok teszik. A feltalálók ezek után olyan indikátor elérésére törekedtek, a mely nem kivánja meg a szem mérték szerint való, s így bizonytalan gázbecslést a munkástól, hanem ennek hallóérzékét veszi igénybe. Az eszme nem új, Forbes 1880-ban és Hardy 1893-ban ajánlotta, de az így készült akusztikai készülékek teljesen alkalmatlanoknak bizonyultak a gyakorlatban. Minthogy azonban ezek alapelve helyes, ennélfogva Dr. Haber és Dr. Leiser is ennek az alapelvnek, de megfelelőbb alakban való alkalmazására törekedtek. Az így létrejött robbanógázt jelző síp azon a fizikai tüneményen alapszik, hogy míg a sípoló cső hangját rendes légkörben hallóérzékünk folytonos hullámként fogja fel, addig rögtön megszünik folytonos lenni, mihelyest a légkör methánnal van ronditva, e gáznak sűrűségbeli különbözősége folytán. Külső tekintetre egy 25 cm. hosszu és 6 cm. átmérőjü zárt sárgaréz henger. Belül két ajaksíp van egyenlően hangolva és egyazon gázárammal működtetve. A sipok különösségét az képezi, hogy a síp csövében a gáz, a melynek összetétele határozza meg a síp hangmagasságát, nagyon vékony csillámlemezzel van tömören elzárva attól a gáztól, a melynek a sípra kell hatnia, s ezért a csőben lévő gáz változatlan marad, hacsak külön készülék segélyével új töltést vagy kiürítést nem alkalmazunk. Az egyik sípot bányába menetel előtt tiszta levegővel töltjük meg, a mely nem keveredhetik a bánya levegőjével, mivel csak nagyon hosszu, keskeny cső (Expansionsspirale) útján közlekedik vele. A másik síp csövét bányalevegővel töltjük meg, miután egy lekapcsolható tisztítócső segélyével előbb portól, nedvességtől és szénsavtartalmától megfosztottuk. A készüléket úgy kezeljük, hogy a szivattyunak kiképezett tokot lefelé húzzuk, miközben a bányalevegő a tisztítócsövön és a gázsípon keresztül a szivattyukamarába szivatik. A készülék közepében egy vacuumoszlop visszahúzza az elengedett szivattyu ramácsot és a beszivattyuzott gázt a sípok szájához nyomja a nyomást szabályozón keresztül. Ha a gázsíp $1^0/_0$ methánt tartalmaz, másodpercz alatt két rezgést hallunk, s a mint a methántartalom emelkedik, a rezgések száma gyorsan nő, a robbanóhatár közeledtével pedig jellegzetes trillázást hallunk, melyet fülünk segélyével könnyen vagyunk képesek megkülönböztetni, egyenes irányu vágatban még 100 méteren felüli távolságban is. A síp viszonylagos előnyeinek és hátrányainak a lámpa előnyeivel és hátrányaival való szembeállítása még Dr. Haber szerint sem egyszerü dolog. A lámpa feltétlen előnye az, hogy nagy mennyiségü fojtógáz fellépése esetén elalszik s így teljesen automatice jelzi a veszélyt. A síp feltétlen előnye pedig az, hogy robbanógázkeverékben teljesen biztos. Hogy azonban utóbbi meg fog-e felelni a gyakorlatban, ezt a feltalálók maguk sem állítják, s erre vonatkozó véleményeket további kisérletek eredményeitől teszik függővé. Dr. F. Haber professzor[1] állítása szerint a síp kipróbálása úgy a Derne vidéki kisérleti állomáson, valamint a Gneisenau (Dortmund) szénbányában is úgy hatályossága, mint gyakorlatiassága szempontjából kedvező benyomást keltett. *Burdáts Lajos.*

Kémlészet.

Nikkel és kobalt meghatározása. (Eng. a. Min. Journ. 1913. 95. H. 857. s. Chem. Zt. 1913. 102/104—484.) Hallett szerint $^1/_2$ gr. érczet 10 cm^3 1·4 f. s. salétromsavval felfőzünk s azután 5 gr. $HClO_3$-t 5 cm^3 új HNO_3-t adunk hozzá, majd szárazra párologtatjuk. Lehülés után 35 cm^3 NH_4OH (0·9 f. s.) lesz hozzáadva, majd fel lesz melegítve s telített brómízzel kezelve. A csapadékot leszűrjük s kimossuk. E csapadék újolag fel lesz oldva sósavval (esetleg fel is tárva) s jól kifőzve. Az oldatót 250 cm^3-re felöntjük és H_2S-el kezeljük. A leválasztott csapadékot leszűrjük s kimossuk, a szűrletet kifőzzük H_2S elűzéséig, majd NH_4Cl-t és NH_4OH-t adva hozzá, felfőzzük s ezután $1^0/_0$-os dimethylglyoximoldattal (feles mennyiségben) elegyítjük. Fél órai állás után a csapadékot egy kiszárított, lemért Gooch-tégelyben leszűrjük s 110° C.-on kiszárítva, visszaszűrjük. A talált érték, mely az $NiC_8H_{14}W_4O_4$-nek felel meg, 0·203-al megszorozva, megadja a csapadék Ni-tartalmát. Ha kevés Ni és sok Co van jelen, úgy NOH-val közömbösítjük a sósavas oldatot s újra gyengén megsavanyítjuk HCl-el s felforralva dymethylglyoximot adunk hozzá és feles mennyiségben $NaCH_3COO$-t, míg veres szinü csapadék nem képződik. A csapadék kénsavval el lesz főzve s lehülés után 30 cm^3 víz-

[1] *Dr. F. Haber* előadása október hó 28-án a Kaiser Wihelm-Institut előtt a német császár jelenlétében. Chemiker Zeitung.

zel, 5 cm^3 sósavval az oldásig főzve. Majd 50° C.-on 50%-os eczetsavas oldatban frissen készített meleg nitroso β-naftaloldattal leválasztjuk a kobaltot. A leválasztott oldatot 50° C.-on 1 óra hosszat hagyjuk állni. Ülepedés után szűrjük, hideg vízzel, majd 12% HCl-t tartalmazó meleg vízzel s végre újból tiszta vizzel kimossuk s platintégelyben kiizzítjuk s mérjük mint Co_3O_4-t, mit 0·7344-el szorzunk, mikor a Co mennyiségét nyerjük. π.

Technológia.

A nitrogénnek egy újabb alkalmazása. (Revue Electrique 1913. 4. 7.) Tofani G. egy érdekes eljárást ismertet, mely szerint kereskedelmi ferroszilicziumot átvezetett árammal 1000° C.-ra hevíti s ekkor vagy tiszta nitrogént, vagy levegőt hagy arra hatni, mikor is egy kemény, rideg, nehezen olvadó anyag áll elő, mely úgy köszörűkövek, mint öntőformák előállítására alkalmas. Ugyanis a nitrogén a sziliczium útján fel lesz véve, mikor is «*NSi*; N_3Si_4» keletkezik. A felhasznált ferroszilicziumnak legalább is 50% Si-t kell tartalmaznia. A sziliczium nitrogénfelvevőképessége régen ismeretes, de gyakorlatilag nem volt alkalmazható, mert annak magas olvadáspontja az üzemköltségeket nagyon felemelte. A ferroszilicziurn alkalmazása annál is előnyösebb, hisz a reakczió a nitrogénnel exothermikus s így az egy helyen bevezetett folyamat csakhamar az egész tömegre kiterjed. A reakczió bevezetése egy az áramtól fehér izzóra hevített szénrúd útján történik. 1 kg. ferroszilicziurn a szilicziumtartalom szerint változó mennyiségü nitrogént nyel el. 85—90%-os szilicziumtartalmu ötvözet 40—43% nitrogént vesz fel. Öntőforma készítése akkép történik, hogy porított ferroszilicziumból a kérdéses mintát elkészítjük s azt nitrogén hatásának tesszük ki. —π.

Elektrotechnika.

Villamosság a bányászatban az utolsó tíz esztendőben. *Sauer M. Róbert* bécsi mérnöknek a «Montanistische Rundschau» 1913. évi 8. számában fenti címmel megjelent értekezéséből vettük alábbiakat: Manapság minden korszerű bányászatnak saját vagy csatlakozó erőközpontja van. Szabályt egyik vagy másiknak előnyéről nem lehet fölállítani, mert mindig a sajátszerű viszonyok a mérvadók. A leggyakrabbi eset az, hogy gőzgépet használnak fel a villámoserő előállítására. Gyakorta a kokszkemencék és nagyolvasztók gázainak adnak előnyt. Néha nyersolajmótor végzi a dynamogép mozgatását. A gázgépek átlagos teljesítménye 600—1500 lóerő, a dugattyu-sebességüknek megfelelő fordulatszámuk kevés, rendszerint 80—150-ig terjed, miért is a közvetlenül kapcsolt dynamogépek rendesen lassújáratuak. A dugatyús gőzgépek az utolsó években mindinkább háttérbe szorulnak, s legföljebb kicsiny 500 lóerősnél kisebb egységekig építtetnek. A turboagregátumok fejlődésmenetén él fellépő nehézségekre, mint az anyag helyes igénybevételére, helyes szerkesztésére figyelemmel kellett lenni. Ugyancsak nehézségek merültek fel az elektrotechnikai téren a gyorsforgásu szerkezetek alkalmazásánál, melyeket azonban a sarkoknak rótornak és sztátornak alkalmas változtatásával győzték le. A gép nagysága a fordulatszámhoz viszonyítva, az utóbbi években nagy lépést tett előre, elannyira, hogy most 6—7 ezer kilo-volt-ampères, percenként 3 ezer fordulatu gépeket készítenek minden nehézség nélkül. Ezer fordulatszám mellett 20 ezer kiló-volt-ampèr, sőt nagyobb értéket érnek el. 4—500 lóerős dynamók árának és üzemköltségének a dugattyús dynamókkal való összehasonlításánál az eredmény a turbórendszer mellett bizonyít. A turbórendszernél az alapzat egyszerübb és olcsóbb, a hatásfok nagyobb, a karbantartásuk könnyebb. Ha vegyesen gőz és villámos üzem dolgozik, akkor a fáradt gőznek melegét fáradt gőzzel dolgozó turbinákkal teszik értékessé. Nagy gőzakkumulátorokat építenek, melyeket szükség esetén friss gőzzel töltenek meg. Hogy a gőzturbinából a gázturbina hasonló hamar fog-e kifejlődni, mint a mily gyorsan fejlődött a dugattyús gőzgépből a gőzturbina, azt még ma nem lehet megmondani. A kilovattóra olcsó kerüköltsége nagy központok létesítését, vagy pedig távoli erőközpontokhoz való kapcsolatot kíván. Az elektomosságot a bányászatban főképen a fúrásnál és réselésnél alkalmazzák. A tisztán villámossággal való fúrásnál a $1/2$—3 lóerős mótort magára a fúrógépre szerelik és kisfeszültségü árammal hozzák működésbe. Ugy a forgatva, mint az ütve működő fúrógépek karral mozgatva tolatnak előre és vagy oszlopon, vagy pedig rögzíthető kocsin vannak megerősítve. Az elektromos réselőgépek rendszerint fúrógépek, amelyek vagy függőleges vagy vízszintes tengelyen forgathatóan vannak megerősítve és saját tengelyükkel párhuzamosan eltólhatók; a különlegesen épített gépek réselőkerékkel, vagy réselőlánczczal vannak felszerelve s azokat megfelelő mótor hajtja. Az elektropneumatikus réselőgépeknél. (Ingersoll-Rand-féle rendszer) a sűrített levegőt szállítható kompresszor a fúrás helyszinén létesíti. A sűrített levegő központos előállításánál, vagy lassu járású dugatyukompresszort, vagy gyorsjárásu turbokompresszort építenek. A turbokompreszorok nagy előnye az olajmaradéktól mentes levegőszolgáltatás. A szellőztetőgépek kicsiny szeparált ventilátorok, vagy

nagy aknaszeleltetők lehetnek. Az ekvivalens szelvénynek, vagy ellenállási magasságnak változtatásánál sokszorta szükséges, hogy a levegőmennyiséget, vagy a nyomást változtatni tudjuk, a mit a szellőztető fordulatainak változtatásával lehet elérni. Ezt kisebb mótoroknál és szíjhajtásnál a szíjtárcsának kicserélésével érhető el. Nagyobb, közvetlenül kapcsolt mótoroknál újabban forgóáramu kollektormótort alkalmaznak. A szivattyukat illetőleg ma a gyorsforgásu centrifugál-szivattyúkra tértek át. E szivattyúknak előnyei kézzel foghatók. Gyakorta alkalmaznak oly szivattyúkat, a melyek maguktól indulnak meg, ha a zsomp megtelt, és megállanak, ha az kiürült. Az iszapolásnál jó munkát végez az elektromosság. Az osztályozóknál is előszeretettel alkalmazzák a villámos erőt. Oly bányaművekben, a hol 0·5% sujtólég mutatható ki, csakis sujtólégbiztos mótorok felállítását engedélyezik. 1905 és 1906. évben a «Kommission für schlagwettersichere Einrichtungen» Gelsenkirchenben a Bismarck-bányá-kisérleti állomást létesített. Kétféle sujtólégbiztos mótorokat külömböztetnek meg, ú. m. védőhálóval vagy védőlappal körülvett mótorokat és teljesen tokozottakat. A lemezzel védett mótorok nyílásokkal bírnak, s ezeken keresztül jut be a külső hűtő levegő. A mótor belsejében esetlegesen meggyuladó gázkeverék a lemezvédőn annyira lehül, hogy a külső sujtólég tartalmi bányalevegő meggyúlásától tartani nem kell. Villamos erővel hajtott zárócsúsztatóknál kivánatos, hogy a csúsztató lengési száma a mótor fordulatszámával arányos legyen, s ezért a fordulatokat szabályozni kell. Kötélpályák meghajtására közönséges mótorokat használnak. Érdeklődésre tarthatnak igényt azon segédberendezések is, melyeknek segélyével a kötélpályát meghatározott helyről azonnal megállíthatni. Szállítógépeknél a terhelésváltozás hátrányosan hat és csak nagyobb központok bírják ki a szállítógép megindításánál fellépő ingadozásokat. A kisebb szállítógépeket forgóáram hálózat esetén aszinkrón indukciós mótor, vagy forgóáramu kollektormótor hajtja. Nagyobb szállítógépeknél a Leonárd-kapcsolás és az Ilgner-rendszer vált be. *Ki.*

Vegyesek.

Benzinrobbanás okozta szerencsétlenségek statisztikáját gyűjti a griesheimi vegyészeti gyár. Adatai szerint 1912-ben kémiai mosódákban és festőhelyiségekben 13 robbanás történt, a melynél 21 ember súlyosan, 8 könnyebben sérült meg, egy ember pedig életét veszítette. Drogériákban, gyógytárakban ugyancsak benzinrobbanás 19 fordult elő. Ezeknél 14 ember lelte halálát, 28 pedig súlyosan sebesült és csak 5 ember sérülése volt könnyebb. Egyéb benzinüzemeknél és szállításoknál 50 esetben történt szerencsétlenség, melynél a sebesültek száma 91 (64 súlyos), emberélet pedig 17 esett áldozatul. Mótorikus czélokra használt benzin 40 esetben robbant fel, 9 ember életét veszítette, 25 súlyosan megsérült, 18 pedig könnyebb sérülést szenvedett. Világításra használt benzin 7 esetben gyuladt meg, 8 súlyos sérülést s egy ember halálát vonva maga után. A háztartásokban (keztyütisztítás stb.) 30 szerencsétlenséget jegyeztek fel, melyek 85 sebesülést (köztük 31 súlyos természetü) okoztak és 7 emberéletet követeltek. Az összes szerencsétlenségek száma tehát egyetlen évben 166 volt s ezeknél 40 ember életét veszítette, 143 súlyosan megsebesült, 63 pedig bár könnyebben, de szintén megsérült. (Mentők Lapja. 10.) *Lts.*

Nyomdafestékgyártás földgázból. A mint az Egyesült-Államok belügyministeriumának bányászati osztálya jelenti, ez az iparág, a mely erősen hanyatlásnak indult egy időben, most újból lendületet vett. Az 1912. évi felhasználás ebben az iparban az előző évivel szemben 40% gyarapodást mutat. És bár nem lehet tagadni, hogy az összes felhasználási módok között a fekete festékgyártás a legkevésbbé gazdaságos, a jelentés írója mégis védelmébe veszi ezt az iparágat, reámutatván arra, hogy csak olyan helyeken használják erre a czélra, a hol semmi más módon nem tudják értékesíteni. Eldugott vidékeken, a honnan a csövekkel való kivezetés igen költséges lenne, de főképen ott, a hol kisebb gázterületek vannak s csak két-három kút ad mérsékelt mennyiségü gázt, a melyekért a hosszu csövezetéket nem érdemes lefektetni s a hálózatba bekapcsolni, a farm szükségletének ellátása után fenmaradó gázt igazán nem lebet jobban értékesíteni, minthogy kisiparszerüleg a házi munka értékesítésével kormot, illetőleg nyomda festéket gyártsanak belőle. Egy kg. korom előállítására körülbelül 60 m³ gázt használnak föl. West-Virginiában 16 társaság foglalkozik koromgyártással. (Mineral Resources of the U. S. 1912) *(K. L.)*

BÁNYAJOGI ÉS BÁNYAHATÓSÁGI KÖZLEMÉNYEK.

A m. kir. bányakapitányságok hivatalos hirdetményei.

1666. sz. 1913.

Felhivás.

Miután a Krassó-Szörény-megyében, oraviczai járásban, Csiklovabánya községben, *Neu Theresia* védnevü, 1853. évi 821. szám alatt adományozott és az Oraviczai régi adományozási könyv 552. lapján nyilvántartott, 9869·2 m² területü régi *Bánsági határ* már évek óta üzemen kívül áll és miután ezen bányajogosítmány egyetlen ismerős részbirtokos-tulajdonosa, Gasteyer János oraviczabányai lakos, $^{64}/_{128}$ részt kitevő jutalékrészéről lemondott s ennek alapján a nyilvánkönyvben töröltetett, a feljegyezve maradt többi résztulajdonosok, és pedig *Kurcz* József, *Kurcz* János és *Kurcz* Terézia, annak idején volt oraviczai lakosok, kiknek ezidőszerinti tartózkodási helyük ismeretlen, felhivatnak, hogy lakhelyüket tudatva, maguk közül ide egy meghatalmazottat jelentsenek be és jelen felhivásnak a «Budapesti Közlöny»-ben való közzétételétől számított 60 nap alatt a bánya üzemét indítsák meg és ennek megtörténtéről, valamint az eddigi üzemelhanyagolást igazoló jelentést fenti határidő alatt terjeszszék ide be, mert ellenesetben az általános bányatörvény 243. és 244. §-ai értelmében bányajogosítmányuk elvonatni, illetve hivatalból töröltetni fog.

Oraviczabánya, 1913. évi november hó 22-én.

Balajthy,
m. kir. bányakapitány.

1913. évi 2808. sz.

Hirdetmény.

Miután a Hunyadmegye, algyógyi járás, Tekerő községben, a Fericsel hegyben bányászatra alakult «Zapodie» czégü bányatársaságnak Zapodie védnevü, arany-ezüstre adományozott, a bányatelekkönyv VII. köt. 260. lapján bejegyzett 809.246 m² területü, egy kis bányahatárból álló bányászatának elvonása iránt folyó évi 845. sz. alatt kiadott elvonási határozata jogerőre emelkedett, a bánya eladására vonatkozó hirdetmény kiadása vált szükségessé.

Felhivatnak ennélfogva mindazok, kik ezen bányajogosítmányt megszerezni óhajtják, hogy zárt vételajánlataikat legkésőbb 1913. évi deczember hó 20-áig nyujtsák be. Az ajánlathoz melléklendő készpénzben a megajánlott összeg, melynek nagysága azonban az ajánlat felbontása nélkül kivehető ne legyen. A mondottakkal ellenkező, vagy megkésetten érkezett ajánlatok figyelembe nem fognak vétetni, az ajánlatok 1913. évi deczember hó 22-én délelőtt 10 órakor ezen kir. bányakapitányság hivatalos helyiségében nyilvánosan fognak felbontatni, a bányajogosítmány a legtöbbet igérőnek fog adatni.

Miről a bányatársaság volt részbirtokosai, úgymint: Tirzeu Toma és Ádám Ávrám nagyalmási és Rádu Péter lui Candin herczegányi lakosok, nemkülönben ezeknek netaláni jogutódjai, valamint az összes jelzálogos hitelezők azzal értesíttetnek, hogy közülök bárkinek szabadságában áll 1913. évi deczember hó 15-éig saját költségén a bányabirtok becslését és elárverezését kérni, mely szándékról azonban ezen határidőn belül a kir. bányakapitányság is értesítendő.

Zalatna, 1913. évi november hó 8.

A kir. bányakapitány helyett:

Schreiger,
kir. főbányabiztos.

Bányajogi és bányahatósági hirek.

A munkaviszony szabályszerü felbontása nélkül távozó bánya-, illetőleg kohómunkás szolgálatba való, bár ideiglenes felvétele a bányatörvény 248. §-a értelmében büntetendő. Ujabb időben a budapesti bányakapitányság több ízben hozott büntető határozatot a miatt, hogy egyes üzemeknél az előbbi szolgálatokat szabálytalanul elhagyó munkásokat a bányatörvény 208. §-ában előirt elbocsátási bizonyítvány, illetőleg az ezt pótló bejegyzéssel ellátott munkakönyv nélkül vették fel. Ezeket a határozatokat a m. kir. pénzügyministerium tudomásunk szerint a felebbvitel sorain mind jóváhagyta. Tekintettel arra, hogy a bányatörvény erre az esetre elég súlyos büntetést szab — minden felfogadott munkás után 10—100 koronát — remélhetjük, hogy a bányahatóságoknak ez az eljárása a munkavisszonynak már nagymértékben elharapódzott szabálytalan felbontását némileg csökkenteni fogja.

KÖZGAZDASÁG.

Ausztria bánya- és kohótermelése 1912-ben.

(A hivatalos «Statistik des Bergbaues in Österreich für das Jahr 1912.» szerint.)

Bánya- és kohótermékek	Üzemben álló vállalatok	Munkások száma	Mennyiség métermázsa	Érték korona	Métermázsánkénti átlagérték korona
a) *Bányatermékek:*					
Kőszén	119	70.777	157,978.895	162,600.453	1·03
Barnaszén	187	53.179	262,836.895	141,045.962	0·53
Grafit	20	1.051	453.478	1,869.998	4·12
Aszfaltföld	4	137	42.341	145.143	3·43
Vasércz	24	6.223	29,266.857	27,364.903	0·93
Ólomércz	15	3.606	279.515	6,567.943	23·50
Horganyércz	12	500	346.747	2,887.256	8·33
Rézércz	10	802	173.537	1,668.525	9·61
Aranyércz	6	558	301.920	603.840	2·00
Ezüstércz	3	2.137	217.935	4,067.705	99·39
Higanyércz	1	954	1,177.797	2,882.630	2·45
Antimonércz	1	48	45.200	23.500	0·52
Mangánércz	3	181	124.707	157.161	1·26
Wolframércz	1	25	659	172.667	261·88
Uránércz	4	170	109	155.466	1427·09
Vaskova	4	179	139.962	213.040	1·52
Ónércz	5	170	6.056	110.309	18·21
Wismutércz	2	62	—	—	—
Arzénércz	—	1	—	—	—
Bányatermékek összege	421	140.760	—	352,545.531	—
1911-ben	413	141.471	—	320,107.395	—
b) *Kohótermékek:*					
Finomításra való nyersvas	13	5.951	14,731.944	117,474.001	7·97
Öntött nyersvas			2,866.561	26,419.645	9·22
Horgany	3	1.475	172.979	10,555.550	61·17
Ólom	5	287	199.934	9,521.859	47·63
Ólomgelét	—		3.006	150.114	49·94
Vörösréz	2	213	30.572	4,613.740	150·91
Rézgálicz	—		8.839	504.767	57·11
Uránsók	1	13	54	197.669	3649·59
Ón	1	6	134	68.472	510·87
Higany	1	216	7.625	3,972.912	521·00
Arany kg.	1	—	203·513	662·775	3256·66
Ezüst «		386	49355·020	4,905.366	99·39
Ásványfesték q	5	39	29.596	158.742	5·36
Vasgálicz «	—	—	400	2.000	5·00
Antimonoxyd «	1	28	130	5.000	38·46
Kohótermékek összege	33	8.614	—	179,212.612	—
1911-ben	31	8.461	—	155,669.109	—
Bánya- és kohótermékek összege	454	149.374	—	531,758.143	—
1911-ben	444	149.932	—	475,776.504	—

A bányászati és kohászati termékek fent említett össztermelésből a következő mennyiségek jutnak az *állami üzemekre:*

Termékek	Mennyiség q	Az össztermelés százalékaiban	Termékek	Mennyiség q	Az össztermelés százalékaiban
a) *Bányászati termelés:*			b) *Kohászati termelés:*		
Barnaszén	15,763.400	6·30	Horgany	40.755	30·82
Ólomércz	9.682	3·52	Ólom	62.493	45·47
Horganyércz	162.157	87·80	Ólomgelét	3.006	100·00
Rézércz	1.557	0·90	Vörösréz	3.467	12·77
Ezüstércz	217.905	100·00	Uránsók	54	100·00
Higanyércz	1,177.797	100·00	Higany	7.625	100·00
Antimonércz	200	0·44	Arany kg.	12·733	6·25
Uránércz	38	34·86	Ezüst «	486.33·740	98·53

Az 1911. évvel szemben a *fontosabb bánya- és kohók termelésének növekedése,* illetőleg *apadása* a következő volt:

Bánya- és kohótermékek	Növekedés (mennyiség q)	Apadás (mennyiség q)	Növekedés (érték korona)	Apadás (érték korona)
b) *Bányatermékek:*				
Kőszén	13,103.393	—	19,372.825	—
Barnaszén	11,310.837	—	6,896.920	—
Grafit	37.755	—	228.916	—
Vasércz	1,608.710	—	2,438.513	—
Ólomércz	41.062	—	1,956.841	—
Horganyércz	25.090	—	413.078	—
Rézércz	63.797	—	657.504	—
Higanyércz	67.614	—	227.439	—
Vaskova	—	18.090	—	7.415
Egyéb bányatermékek	—	—	253.515	—
Összesen	—	—	32,445.551	7.415
b) *Kohótermékek:*				
Finomításra való nyersvas	1,433.010	—	14,065.662	—
Öntött nyersvas	204.013	—	2,482.234	—
Horgany	15.316	—	1,374.272	—
Ólom	18.964	—	2,672 519	—
Vörösréz	12.967	—	2,225.147	—
Higany	58.431	—	156.560	—
Arany kg.	—	1·828	—	1.462
Ezüst «	—	0·889	549.688	—
Egyéb kohótermékek	—	—	18.883	—
Összesen	—	—	23,544.965	1.462
Összeg	—	—	55,990.516	8.877
Tehát növekedés	—	—	55,981.639	—

A munkások megoszlása a bányászati és kohászati ágak között az 1912. évben:

Művelési ág	Munkások száma férfi	nő	ifju munkás	Összesen	Művelési ág	Munkások száma férfi	nő	ifju munkás	Összesen
Bányászat:					*Kohászat:*				
Kőszénbányászat ...	64.296	2152	4329	70.777	Vaskohászat nyers- vastermelés)	5.732	85	134	5.951
Barnaszénbányászat	50.149	2151	879	53.179	Összes egyéb koh. ...	2.429	54	180	2.663
Vasérczbányászat ...	5.971	116	136	6.223					
Összes egyéb bányászat	9.378	832	371	10.581	Összes kohászat	8.161	139	314	8.614
					1911. évben ...	8.070	240	151	8.461
Összes bányászat	129.794	5251	5715	140.760	Bány. és koh. összege	137.955	5390	6029	149.374
1911. évben	131.123	5077	5271	141.471	1911. évben ...	139.193	5317	5422	149.932

A tisztán bányászati termékek összértéke, t. i. a bánya- és kohótermelés azon értéke, mely olyképen keletkezik, hogy ha az össztermelés értékéhez az előállított koksz- és brikettmennyiség értékét hozzáadjuk, ellenben a koksz és brikett előállításához felhasznált kő- és barnaszén, valamint a kohókban feldolgozott érczek és egyéb olvasztási anyagok értékét levonásba helyezzük, egész Ausztria számára 455,108.819 K (1911-ben 413,759.709 K) volt. A tisztán bányatermékek ezen összértéke következőképen oszlik el:

Országok	A tisztán bányászati termények értéke korona	Százalék	Bánya- és kohómunkások száma [1]	Egy-egy munkás részesedései a tiszta bányatermelésben korona
Csehország	196,936.006	43·27	63.222	3.115
Alsó-Ausztria	1,588.027	0·35	818	1.941
Felső-Ausztria	2,902.581	0·64	1.569	1.850
Salzburg	2,515.197	0·55	1.238	2.148
Morvaország	45,569.008	10·01	12.741	3.577
Szilézia	83,886.702	18·43	31.446	2.668
Bukovina	263.510	0·06	307	858
Stiria	71,140.611	16·29	18.227	4.068
Karintia	10,178.338	2·24	4.201	2.423
Tirol	1,210.615	0·27	1.077	1.124
Vorarlberg	429	—	3	143
Karniolia	6,888.580	1·52	3.012	2.287
Trieszt (városi vidék)	6,602.160	1.45	603	10.948
Dalmátország	659.725	0·14	704	937
Isztria	1,774.200	0·39	941	1.886
Galiczia	19,993.130	4·39	9.265	2.158
Egész Ausztria	455,108.819	100·00	149.374	3.048
1911-ben	413,759.709	—	154.410	2.680

[1] A koksz- és brikettgyártásnál alkalmazott 4612 munkással együtt (az előző évben 4478).

Kő- és barnaszén, koksz, brikett. A következő táblázatba a kő- és barnaszénbányamunkások átlagos teljesítményei évenként és ennek pénzértéke vannak összefoglalva.

Termelési országok	Kőszén		Barnaszén		Kőszén		Barnaszén	
	Teljesítés évenként és munkásonként q	1911. évhez képest ± q	Teljesítés évenként és munkásonként q	1911. évhez képest ± q	Érték K	1911. évhez képest ± K	Érték K	1911. évhez képest ± K
Csehország	2070	+ 171	6531	+ 491	2163	+ 230	3091	+ 259
Alsó-Ausztria	1679	+ 128	1966	+ 94	2273	+ 170	1374	+ 196
Felső-Ausztria	—	—	2441	+ 15	—	—	1850	+ 15
Morvaország	2191	+ 150	3971	+ 374	2402	+ 162	1557	+ 60
Szilézia	2265	+ 152	4171	— 385	2381	+ 247	1639	— 522
Galiczia	2804	+ 400	749	+ 43	2241	+ 460	—	—
Stiria	—	—	2299	+ 106	—	—	2095	+ 204
Karintia	—	—	1709	— 98	—	—	1343	— 55
Tirol	—	—	1273	— 81	—	—	1636	— 215
Voralberg	—	—	—	—	—	—	—	—
Karniolia	—	—	2311	— 272	—	—	1760	— 213
Dalmátország	—	—	1916	+ 34	—	—	896	+ 24
Isztria	1424	+ 174	—	—	1885	+ 302	—	—
Átlagban	2232	+ 173	4946	+ 344	2297	+ 246	2654	+ 210
1911-ben	2059	—	4602	—	2051	—	2444	—

Ausztria termelése *kőszénkokszban* 24,079.949 q (1911-ben 20,579.109 q) 44,209.112 korona értékben (1911-ben 38,612.728 K), *barnaszénkokszban* 398.494 q (1911-ben 404.718 q)

283.410 K értékben, *kőszénbrikettben* 1,567.742 q (1911-ben 1,388.832 q) 2,204.860 K értékben (1911-ben 1,965.612 K) és *barnaszénbrikettben* 2,442.851 q (1911-ben 2,102.584 q) 2,556.435 K értékben (1911-ben 2,168.551 K) volt.

A kőszén, barnaszén, koksz és brikett behozatala és kivitele 1912-ben a következő volt:

Kőszénbehozatal:

Németországból	111,356.930 q	
Angolországból	6,131.241 «	
Oroszországból	533.550 «	
Németalföldről	126.259 «	
Magyarországból	39.093 «	= (99.687 K)
Egyéb országokból	277.674 «	
Összesen	118,524.447 q	= 190,276.189 K.
1911-ben	108,766.688 «	= 170,005.532 «

Kőszénkivitel:

Magyarországba	11,168.906 q	(= 22,337.812 K)
Németországba	4,238.998 «	
Szerbiába	766.022 «	
Európ. Oroszországba	677.470 «	
Olaszországba	367.264 «	
Egyéb országokba	501.305 «	
Összesen	17,719.965 q	= 34,967.018 K.
1911-ben	16,229.536 q	= 30,226.805 «

Barnaszénbehozatal:

Magyarországból	2,396.434 q	= 3,355.008 K,
Egyéb országokból	348.707 «	= 435.884 «
Összesen	2,745.141 q	= 3,790.892 K.
1911-ben	2,797.791 «	= 3,741.643 «

Barnaszénkivitel:

Németországba	73,193.545 q	
Magyarországba	2,102.142 «	(= 3,783.865 K)
Egyéb országokba	1,230.375 «	
Összesen	76,526.062 q	= 80.805.708 K.
1911-ben	72,192.828 «	= 75,319.537 «

A *kokszbehozatal* 9,177.716 q = 23,503.912 K (1911-ben 7,039.554 q = 17,378.551 K) volt; ebből 22.244 q = 85.427 K *Magyarországból.* A *kokszkivitel* 9,021.623 q = 25,337.483 K) (1911-ben 7,720.756 q = 20,727.394 K) volt; ebből *Magyarországba* 4,721.607 q = 11,804.018 korona.

A *brikettbehozatal* 1,890.670 q = 3,970.041 K (1911-ben 569.957 q = 1,198.600 K) volt; ebből *Magyarországból* 1830 q = 3477 K. A *kivitel brikettben* 1,506.801 q = 2,653.140 K (1911-ben 1,344.664 q = 2,368.434 K) volt; ebből *Magyarországba* 3444 q = 7232 K.

Vasércz. A termelés 29,266.857 q 27,364.903 K értékben volt (1911-ben 27,658.147 q = 24,926.390 K). A vasérczfogyasztás a nyersvastermelésnél 26,733.431 q 51,867.968 K értékben volt (1911-ben 33,845.317 q = 37,373.238 K). Ebből 26,536.320 q = 72·24% belföldi érczek és 10,197.111 q = 27·76% külföldi importált érczek.

A *vasérczbehozatal* a következő volt:

Magyarországból	5,240.567 q	(= 9,695.049 K)
Svédországból	4,236.877 «	
Görögországból	414.658 «	
Németországból	380.135 «	
Európ. Oroszországból	370.073 «	
Spanyolországból	348.880 «	
Algériából	336.006 «	
Francziaországból	48.011 «	
Egyéb országokból	161.229 «	
Összesen	11,536.436 q	= 24,805.135 K.
1911-ben	10,157.712 «	= 21,374.303 «

A *vasérczkivitel* 1,114.366 q = 2,340.167 K értékben volt, ebből 1,112.515 q Németországba (1911-ben 1,142.105 q = 2,398.309 K).

Nyersvas. 28 nagyolvasztó (1911-ben 31) volt üzemben. A nyersvastermelés 17,598.505 q 143,893.646 K értékben volt (1911. évben 15,961.482 q = 127,345.750 korona), ebből 14,731.944 q (1911-ben 13,298.934 q) finomításra való és 2,866.561 q (1911-ben 2,662.548 q) öntődei nyersvas.

A nyersvas 1912. évi *bevitele* és *kivitele* a következő:

Nyersvas	Behozatal Mennyiség q	Behozatal Érték K	Kivitel Mennyiség q	Kivitel Érték K
Öntődei nyersvas	1,984.255	16,111.480	370.693	3,518.096
Finomításra való nyersvas	95.084	697.881	725.132	6,673.859
Tükörvas	2.099	1.994	38.656	436.701
Ferromangán és ferroszilicium stb.	20.512	3,076.800	125.257	2.540.312
Összesen	2,101.950	19,888.155	1,259.738	13,168.969
1911-ben	842.782	7,929.686	1,302.242	12,892.463
Az 1912. évi összegből esik *Magyarországra*	25.184	261.140	973.268	10,536.248
Az 1911. évi összegből esik *Magyarországra*	24.276	252.360	696.968	7,598.390

Uránérczek és rádiumkészítmények. Kohósítás czéljából az állami bányából (Joachimsthal) 40·49 q uránércz váltatott be 67.433 korona értékben, a magánbányákból pedig

56·31 q 73.203 K értékben, tehát összesen 96·80 q 140.636 K értékben. Fenti termelésből, valamint az uránkészítmények meglevő készletéből 47·38 q 142.722 K értékben, q-kénti 3012 korona 28 fillér átlagérték mellett, részben a belföldön, részben a külföldön (Németbirodalom és Francziaország) kelt el.

Az uránfestékgyártás hulladékaiból a csász. kir. rádiumkészítménygyárban (Wienben) 3 férfimunkással 7·815 gramm (1911-ben 14·146 gramm *rádiumkészítményeket* állítottak elő [1·698 gramm *rádiumelem* (1911-ben 2·014 gr.) tartalommal 998.424 K) értékben].

Az osztrák *sótermelés* az egyes főnemek szerint következőképen oszlott el:

Termelési országok	Sólúg	Primérsóelőállítás				Szekundérsóelőállítás				A szekundér termelésnek összértéke
		Kősó	Főtt só és értékesíthető melléksók	Tengeri só	Összesen	Konyhasó	Ipari só	Főtt magsó	Összesen	
	hektoliter	m é t e r m á z s a				m é t e r m á z s a				korona
Felső-Ausztria	3,723.675	2.222	1,038.113	—	1,040.335	772.224	253.977	159	1,026.360	16,540.361
Salzburg	998.529	138	237.474	—	237.612	154.940	81.226	212	236.378	3,253.872
Bukovina	166.000	54.400	40.900	—	95.300	51.900	6.700	—	58.600	959.865
Stiria	2.136 586	2.973	220.575	—	223.248	176.026	44.838	244	221.108	4,023.098
Tirol	561.484	—	174.470	—	174.476	122.394	51.301	2	173.697	2,249.391
Dalmátország	—	—	—	45.236	45.236	51.186	—	—	51.186	526.780
Isztria	—	—	—	163.030	163.030	163.030	37.710	—	200.740	2,863.378
Galiczia	2.314.679	1.443.800	561.297	—	2,005.097	879.119	810.033	667	1,689.819	16,898.058
Egész Ausztriában	9,900.953	1,503.533	2,272.535	208.266	3,984.334	2,370.819	1,285.785	1284	3,657.888	47,314.803

Ezen kivül termeltek (Galicziában) 164.650 q *őrölt kainit* 214.045 K értékben és 50 q *sylvin* 130 K értékben.

A sótermelés — úgy a bányasónál, mint a főttsónál és a tengeri sónál — 7112 munkást foglalkoztatott, még pedig 6578 férfit, 305 nőt és 229 fiatalkorut.

A sótermelésnél *felhasznált tüzelőanyagok* mennyisége a következő:

	1912-ben	1911-ben
Barnaszén	1,187.149 q	(1,119.130 q)
Koksz	170 «	(244 «)
Turfa	2.841 q	(4.151 q)
Nyersolaj	141.028 «	(138.169 «)
Faszén	804 m³	(260 m³)
Tüzifa	40.841 «	(39.832 «)

Ezen tüzelőanyagok összértéke 2,338.108 koronát (1911-ben 2,287.533 K) ért el.

Az osztrák *petroleumtermelés,* valamint az ozztrák *bányászat baleseteinek statisztikáját* a megfelelő osztrák eredeti adatok megjelenése után e lapok valamely későbbi számában fogjuk közölni. *Przyborski.*

Közgazdasági hirek.

Fémpiacz. A pénzügyminister a hazai bányákból származó ezüstnek beváltási árát f. évi deczember hóra 96 koronában állapította meg. *H.* — A fémpiaczon november második hetében is folytatódott az azelőtti hét lanyha hangulata és az árak tovább hanyatlottak. Mindjárt a hét elején a *réz* 1½, az *ón* 2½ és az *ólom* ¼ font sterlinggel lett olcsóbb. A londoni *horgany* jegyzése már a hét elején 20½ fonton állott, tehát olyan alacsonyan, amilyen 1908 óta nem volt, de a hét folyamán még tovább lemorzsolódott és november 14-én már 19 font sterlingen zárult. A *réz* és horgany árai a tárgyilagos hét végével némileg javultak. 1910-ben a *horgany* átlagos ára 23, 1911-ben 25 és 1912-ben 26 font sterling volt. Persze a londoni jegyzéseknek megfelelően nálunk is minden fém olcsóbb lett, annál is inkább, mert a fogyasztás Magyarországon tartósan gyönge. A fémeket földolgozó iparvállalatok majdnem kivétel nélkül redukált üzemmel dolgoznak. A gépgyáraknak alig vannak megrendeléseik, amiért kevés fémötvözetet tudnak földolgozni; a villamosipar gyönge üzletmenetét főleg a rézfogyasztás érzi, míg az építőipar pangása a horganyozott vaslemezek fogyasztásának csökkenése révén a horganykonzum csökkenésén látszik meg. Az inkasszó is általában gyönge, ami szintén nem maradhat hatás nélkül a forgalomra. *Budapesti nagybani eladási árak* november 14-én: *réz,* könnyü áru 150, nehéz 156, egészen nehéz (Feuerbox) 172; *ón* rudakban 480, tömbökben 475; forraszón 30%-os 180, 50%-os 250; *horgany* WH 47·50, IH 52, elsőrendü hutaáru 56; *ólom* tömbökben 52, rudakban 54, elsőrendü hutaáru 56; *antimon* 69, *aluminium* 220 K, 100

kg.-ként. (Magyar kereskedők Lapja 46.) — *A fémpiaczon* a nov. 22-én záródott héten az árak hanyatlása nem volt ugyan rohamos, de az árak folyton lemorzsolódtak, ugy, hogy jelenleg minden fém tetemesen olcsóbban zárul, mint az elmult hét végén. A fémeket földolgozó iparvállalatok foglalkoztatása világszerte, de különösen nálunk, igen gyönge és ez természetesen nyomja a piaczot. *Budapesti nagybani eladási árak* november 21-én: *réz* könnyü áru 150, nehéz 160, egészen nehéz (Feuerbox) 170; *ón* rudakban 490, tömbökben 480; forraszón 30%-os 190, 50%-os 245; horgany WH 48. IH 51, elsőrendü hutaáru 55; *ólom* tömbökben 50, rudakban 52, elsőrendü hutaáru 55; *antimon* 68; *aluminium* 220 K, 100 kilogrammonkint. (M. Kereskedők Lapja. 47.) *Lts.*

Londoni fémárak. (Zárlat 1913 nov. 18-án.)

	100 kg.-ként K-ban
Réz (készpénz)	164·44
« (három hóra)	159.10
« (legjobb, válogatott)	174.53
Réz elektrolitikus	168.60
Ón (készpénz)	429·81
« (három hóra)	434·55
Ólom (idegen)	45·41
« (angol)	46·30
Horgany (közönséges)	49·27
« (kiváló)	51·65
Antimon	66·49—71·24
Bizmut (kg.-onként)	19·91
Aluminium	193·53—197·09
Nikkel	39·66—40·61
Higany (kg.-onként)	4·99—5·14

V.

Vaspiacz. A vasipar helyzete az utolsó két hétben alig változott s inkább gyöngült, mint erősödött. *Amerikában* most minden a vasúti szállítási díjaknak tervezett 5%-os emelése körül fordul meg. Ha az államközi bizottság ezt engedélyezhetőnek véleményezi, úgy valamennyi vasúttársaság kiadja az eddig visszatartott rendelést, a mely óriási tömeget tesz ki sinekben, gépekben, kocsikban, hidakban s egyébb építményekhez szükséges szerkezeti vasakban. A hengerművek ez idő szerint munkaképességük 80%-ával dolgoznak, míg egy hó előtt a foglalkoztatás 90% volt; de valószinü, hogy nemsokára 70%-ra is le fognak szállani, mielőtt bárminemü fordulat beállana. A külföldi vas-és acélanyagok versenye már a Csendes oceán partjain fekvő kikötőkben is jelentkezik, de azért nagyobb arányu importtól nem félnek a vasművek. Az árak valami kevéssel csökkentek, a vásárlási kedv azért nem erősbödött. A német verseny az atlanti kikötőkben erősebb lett, s alákinálja az amerikai árakat aczélfélárukban. *Angolországban* a nyersvas ára még egy fokkal hanyatlott, s most már az önköltségei áron alul van. S miután az ércz és a koksz ára nem szállott ezzel arányosan le, három olvasztót legújabban beszüntettek. Amerikából jönnek ugyan kérdezősködések szállítás végett, ebben azonban az olvasztó művek nem bíznak. A helyzetett általában nagyon kedvezőtlenül itélik meg s a piacz romlásának főokául Németországot tekintik, a mely megrontotta az árakat. A német verseny nélkül úgy a gyárak foglalkoztatása, mint a vasárak kielégítő fokon maradtak volna meg a rossz idők daczára is. A németek a nyersvas és a hajólemezhengerműveket, a belgák a rúdvaspiaczot szoították meg nagyon; a sínhengerművek kapnak rendeléseket a gyarmatokból s elég jól állanak. Uj árleszállítások várhatók. Aczélöntvényekben a sztrájk megszünte folytán javulás várható. Finom aczélanyagban, hadi szerekben az üzlet elég jól megy. Németországban, a mint az előbb mondottakból kivehető, a kivitelt minden irányban a legnagyobb erővel hajtják. De nemcsak Angliába és Amerikába igyekeznek bejutni fölös termésükkel; a német aczélműkötelék az olasz vasműköteléket már egyezkedésre kényszerítette s az eddigi szabad versenyben szenvedett veszteségeit rövid idő alatt be fogja hozni. Az uj kartellszerü egyezmény a német aczélmüködelékuek kvótaszetü menynyiség bevitelét engedi meg s az árakat azonnal 30%-al emelték. Elnyomta továbbá a német verseny a Romániába dolgozó egyes apróbb hengerműveket is, a melyek a lenyomott árak folytán üzemeiket kénytelenek voltak beszüntetni bizonytalan időre. Nálunk a német verseny eddig két ízben tette az árak leszállítását szükségessé s kérdéses, hogy ez az intézkedés elégséges lesz-e hoszszabb időre, ha egyéb segítség nem érkezik a viszonyok javulása által. A helyzetben változás különben alig látszik s tavasz előtt nem is várható. A heti árjegyzések a következők. Nyersvasárak:

Vareši sötétszürke nyersvas	13·75 K,
Witkoviczi öntőde nyersvas I.	12·75 «
« « « III.	12·50 «
Clarence « « III.	13·00 «
Servolai hematit	14.00 «

100 kg.-kint, helyt Budapest, waggonba rakva 2% pénztári engedménynyel. A hengereltvas árai:

Rúdvas kocsirakományokban	19·15 K,
Vasgerenda	23·80 «
Bányavasúti sinek (5 kg.-tól fölfelé)	22·00 «
Kazánlemez (5 mm.-nél vastagabb)	25·25 «
Finom lemez	27·00 «
Horganyzott lemez	41·00 «
Rezervoár-lemez	24·25 «
Sodrony	28·50 «

100 kg.-kint, helyt gyár, waggonba rakva, 2% pénztári engedménynyel. *(K. L.)*

Rossitzer Bergbau-Gesellschaft. Wien. A szénipar erős fellendülésében, mely a számottevő széntársulatok legtöbbjénél szembetünő nagy osztalékemelkedésben nyilvánul, a rossitzi csak igen szerény mértékben vett részt. Termelőképessége elegendőleg állandó, az 1912. évi termelés növekedése azonban csakis éppen az 1909 és 1910 évek kisebb termelését pótolta, s az osztalék, mely az 1909. évben 6 százalékról $6^1/_2$ százalékra emeltetett, az 1910. év óta $5^1/_2$ százalékkal állapíttatott meg. Egyébiránt úgy látszik, hogy az utóbbi években egy gyorsabb fejlődés előfeltétele teremtetett, mennyiben a déli kerület melyre előbb kevés remény helyeztetett, az össztermelésre nézve egy mindig figyelemre méltóbb jelenséget nyer, szemben az északi kerülettel. A technika haladása lehetővé tette a déli kerület gyengébb nemét értékesíteni, mi a társulatot arra indította, az ott levő Kukla-aknát olyképen átalakítani, hogy a déli kerület összes termelése itt központosítható. A Kukla-akna közvetlen közelében az osztrák villanyosságot szállító társaság építtette Ausztriában az első nagy vidéki központot melyben a Kukla-akna szene fogyasztódik. Ezen vidéki központ fejlődése, mely máris üzemben van, a rossitzi nagy mértékben befolyásolja s ezen okból czélszerűnek találta a villanyosságot szállító társaságnál 500,000 korona névértékü részvénynyel részesedni s képviseletét a társaság igazgatóságában biztosítani. A Kukla-akna átalakításával s ezen részvények megszerzésével a zárlatban számottevő változások történtek:

Vagyon:

	1905.	1908.	1909.	1910.	1911.	1912.
	évben ezer koronákban					
Földbirtok	299	300	312	325	433	457
Szénvagyon	7217	6852	6702	6560	6417	6266
Bányatelepek, műszaki épületek, kohótelepek	4542	3844	3906	3745	3845	4822
A «Dreieinigkeit» bányábani részesedés	64	64	64	—	—	—
Leltár	3	3	3	3	3	3
Bányatermények és kőbányakészletek	38	69	144	95	85	56
Áruk	104	98	73	70	113	127
Üzemi anyagok	657	625	447	384	498	749
Adósok	1424	2107	1700	1955	2574	2175
Pénztár	23	72	46	28	57	57
Váltók	3	14	25	11	15	13
Biztosítékok	75	66	74	118	53	57
Értékpapirok	—	16	18	6	20	517

Teher:

	1905.	1908.	1909.	1910.	1911.	1912.
Részvénytőke	10800	10800	10800	10800	10800	10800
Tartalékalap	707	707	759	829	858	886
Elfogadványok	20	—	—	—	—	—
Hitelezők	2351	1570	844	754	1556	2739
Egyenlegösszeg	14449	14132	13514	13300	14112	15301

A szénvagyon 6·27 millió koronával van kevesebbre felvéve, mint az előző évben. Ennek ellenében a bányatelepek értéke 90.000 koronával, a feldolgozó telepek értéke 472.000 koronával, a műszaki épületek értéke 286.000 koronával emelkedett és 2.460,000—940.000, illetőleg 1.030,000 koronára rúgott. A déli kerületnek az 1911. évben megkezdett felfelszerelése igen előre haladott. A déli kerületre különös fontossággal bír azon körülmény, hogy összefüggőleg a központi kikészítőtelep létesíttetett, mely a nehány hónap előtt üzembe helyezett oslawani helyi érdekü vasút által az államvasutakkal csatlakozást nyert. Mint az előző évben, a déli kerület tervezett munkálataihoz néhány földbirtok megszerzése vált szükségessé, mi által a földbirtokszámla ismételten 24.000 koronával emelkedett. Az 1908. év óta a társulat földbirtokának értéke 50 százalékkal emelkedett. A termelt szén tonnájára nézve a termelés növekedése folytán azonban egy megközelítőleg változatlan érték mutatkozik az összes bányatelepeknél, nem egészen 30 koronával. A szénbányán kívül, az öntömű és gépműhely megnagyobbítása és modernizálása is folytattatott. A kohótelepek ennek megfelelőleg az utolsó évi zárlatban 400.000 koronával (az 1911. évi 268.000 koronával szemben) vannak értékelve. A leírások tekintetbe vételével mindössze 1.280,000 korona látszik befektetve lenni, melyből azonban csak egy harmad rész nyer fedezetet a leírások folytán; egy nagy része ezen befektetéseknek azonban még az előző évre esik, mely az adósok számláján számoltatott el. Ennek folytán az adósok számlája, mely

az előző évben 620.000 K-val volt magasabb, ismét 400.000 koronával apadott. A maradvány függő kölcsönből nyert fedezetet; a befektetések és az említett villanyosságot szállító társaság részvényeinek beszerzése, melyek az értékpapirszámlán mutatkoznak (egyéb értékpapirvagyona a társulatnak alig van), magyarázzák a hitelezők számlájának 1.200,000 koronával, tehát 75 százalékkal való növekedését. Míg az utolsó években az adósok számlája tetemesen magasabb volt, mint a társulat kötelezettségei, az utolsó évi zárlatban, az adósok, értékpapir, váltószámla és a pénztárszámla megközelítőleg oly magasak, mint a hitelezők számlája. A készletekből az üzemi anyagok értéke egy negyed millió koronával, 745.000 koronára növekedett, ennek ellenében a sokkal kevesebb anyagkészletek csak csekély mértékben változtak. Az üzemeredmények fejlődését a következő táblázat mutatja:

	1905.	1908.	1909.	1910.	1911.	1912.
		é v b e n	e z e r	k o r o n á k b a n		
Jövedelem:						
Bruttónyereség áthozat nélkül	1310	2203	2263	2154	2123	2221
Terhek:						
Bányák, épületek stb. fentartása	50	154	115	113	106	127
Leírások	326	410	408	430	437	451
Adók	94	213	279	326	280	286
Kamatok	102	77	27	—	5	66
Általános kezelési költségek	450	547	543	602	610	608
Összesen	1022	1401	1372	1471	1438	1538
Tiszta nyereség áthozat nélkül	288	802	891	683	685	683
Nyereségfelosztás:						
Osztalék	270	648	742	594	594	594
Tartalékalap	—	52	70	28	29	29
Jutalékok	—	27	35	14	15	14
Jóléti intézmények	15	50	50	50	50	50
Átvitel a jövő évre	3	25	34	3	3	3
Osztalék részvényenként:						
koronákban	10	24	26	22	22	22
százalékokban	$2^1/_2$	6	$6^1/_2$	$5^1/_2$	$5^1/_2$	$5^1/_2$
Szállítás (ezer métermázsában):						
Szén	3505	3651	3753	3554	3584	3762
Ammoniákszulfát	—	6	6	6	6	6
Kátrány	—	15	17	15	17	19

Az összszállítás az 1912. évben 3.760,000 métermázsát tett, 177.000 q-val többet, mint az előző évben. A termeléstöbblet csaknem kizárólag a déli kerületre esik, mely 1.700,000 q-át vagy az összszállítás 45%-át tette, míg az északi kerület 2.060,000 q-át szállított. A termelésnek azonban alig fele része került mint szén eladásra. Az 1912. évben 1.770,000 q, vagyis a termelés 47%-a adatott csak mint szén el. A maradvány «Boulets» termelésére fordíttatik elkokszoltatik, így az 1912. évben 870.000 q, (az előző évivel szemben + 20.000) Boulets és 465.000 q, (+ 54.000) koksz és 14.500 q. szénpor adatott el. Azonkívül, mint a kokszolás mellékterménye 6350 q. Ammoniasulfat és 18.900 q, kátrány került eladás alá. A kohóüzemekről sem termelési, sem eladási adatok nem közöltetnek. Csakis a munkáslétszámból lehet a foglalkozás mérvére következtetni. Míg a munkáslétszám a bányáknál 2516 munkással megközelítőleg az előző évinek felel meg, a kohóművek 713 munkást foglalkoztattak az előző évi 604 munkással szemben. Az évi zárlatban a bánya-és kohóművek termelvényei egy összegben vannak kimutatva. A brutto nyereség 100.000 koronával volt magasabb, ezen nyereségtöbblet azonban a bánya-épület- gép- és leltári fentartási költségek s a magasabb kamat folytán teljesen felemésztetett. A leírások az előző évvel szemben 14.000 koronával voltak magasabbak és 451.000 koronát, vagy a földbirtok értékének levonásával a könyvbelileg kimutatott érték 4%-át tették. A szénre vonatkoztatva, kohóművek tekintetbe vétele nélkül a leírás

tonnánként 1 korona 20 fillért tesz. A tiszta nyereség három év óta majnnem pontosan egyenlő összegben van kimutatva. Tekintettel a termelési többletre, egy tonna szállított szénre (ismét a kohóművek elhagyásával, melyek az összjövedelemhez alig járultak hozzá) csakis 1 korona 70 fillér (az előző évben 1 korona 90 fillér) esik. A jövedelem felosztásánál változás nem fordult elő. (Der Oesterreichische Volkswirt. Wien. 1913. IX. 6.) *Sch.*

Bányamunkásbérek Németországban. *Dortmund.* A bányamunkásbérek a dortmundi főbányahivatali kerületben, hivatalos adatok szerint — a mint az különben néhány év óta észlelhető — a folyó év második negyedében is megtartották emelkedő irányukat. — Ezek ugyanis voltak:

	Összes munkások létszáma	Bérösszeg	Munkaszakok	Munkabérek
1911. év 1-ső negyed	341.508	112,468.112	77	4·64
1911. « 2-dik «	338.703	118,474.193	75	4·66
1911. « 3-dik «	337.091	126,764.170	80	4·72
1911. « 4-dik «	349.358	127,346.430	77	4·75
1912. « 1-ső «	348.092	129,221.820	77	4·83
1912. « 2-dik «	355.862	136,864.085	77	5·00
1912. « 3-dik «	360.544	152,240.589	83	5·10
1912. « 4-dik «	374.632	152,267.729	79	5·17
1913. « 1-ső «	377.487	159,846.008	80	5·28
1913. « 2-dik «	377.993	167,811.799	83	5·37

Ezek szerint a foglalkoztatott munkások száma csakis mintegy 500-al, a teljesített munkaszakok 3-al a kifizetésre került összes munkabér 8,255.791 márkával, az átlagmunkabér ellenben 9 pfenniggel emelkedett. Az 1911. év óta a munkabéremelkedés 73 pfenniget tesz. A munkabérek elosztása az egyes munkaosztályzatok szerint a következő táblázatból vehető ki:

	Vájárok	Egyéb bányamunkások	Földfeletti munkások	Fiatal munkás
1911. év 1-ső negyed	5·49	4·40	3·92	1·34
1911. « 2-dik «	5·51	4·70	3·96	1·36
1911. « 3-dik «	5·58	4·12	3·99	1·34
1911. « 4-dik «	5·63	4·13	4·02	1·35
1912. « 1-ső «	5·74	4·18	4·04	1·40
1912. « 2-dik «	5·97	4·30	4·16	1·40
1912. « 3-dik «	6·12	4·35	4·17	1·42
1912. « 4-dik «	6·21	4·41	4·23	1·44
1913. « 1-ső «	6·35	4·46	4·28	1·47
1913. « 2-dik «	6·50	4·58	4·33	1·45

Ezek szerint a vájárok bére — melyek közé a munkáslétszám 50·6 százalékja tartozott — 15, az egyéb bányamunkások bére 7, — a föld fölötti munkások bére 5 pfenniggel emelkedett, a 14594 fiatal munkás (az összes létszám 3·9%-a) bére ellenben 2 pfenniggel apadt. — A vájár hérek 6·77 márkával a keleti recklinghauseni kerületben voltak a legmagasabbak s a witteni kerületben 6·19 márkával legalacsonyabbak. (Frankfurter Zeitung.) *Sch.*

Az Alpesi Bányatársaság üzleti éve. Az alpesi bányarészvénytársaság október 27-én tartott igazgatósági ülésen előterjesztett igazgatósági jelentésből kitünik, hogy a mostani üzleti év első felében a jövedelem két és fél koronával csökkent a mult év megfelelő időszakához viszonyítva. Ennek az oka, hogy a társaságnak nagyobb lett az adója, hogy az ércz és a koksz vasúti szállításának díját fölemelték. A veszteséget azonban főkép mégis a piacz rossz helyzete okozta. A társaság kevesebb megrendelést kapott és ugyanakkor az állami vasbányák leszállították a vas árát. Ennek a következménye az lett, hogy a társaság üzemét redukálta. Mint hírlik. a társaság mostani üzletévének harmadik negyedében, a melyről a jelentés szól, a viszonyok még rosszabbak. Szeptember 23-ika óta az árak a képzelhető legkisebbek és a konjunkturák javulása sem a belföldön, sem a külföldön nem várható egyhamar. A társaság várható nyereségcsökkenését az egész évben hét koronára teszik. Ha ez igaz, akkor az osztalék is jóval kisebb lesz az idén, mint tavaly. (M. Vaskeresk. 44.) *Lts.*

Statisztika.

Vasércz-, öntőnyersvas-, frissített nyersvas-, ferromangán-, szén-, koksz-, brikett- és kénkovand-behozatal és kivitel 1913. év első 9 hónapjában.

(A statisztikai havi füzetek nyomán.)

		1913. évben			1912. évben
		Január—Augusztus	Szeptember	Az év kezdetétől	
Vasércz: *a) kivitel* összesen	tonna	383.263	38.528	421.791	591.173
ebből Ausztriába	«	334.577	34.609	369.186	524.410
az összes kivitel értéke	korona	*7,282.005*	*731.650*	*8,013.655*	*10,936.699*
b) behozatal összesen	tonna	47.650	11.057	58.707	53.581
a behozatal értéke	korona	*910.128*	*211.189*	*1,121.317*	*943.121*
Öntőnyersvas: *a) kivitel* összesen	tonna	1.140	222	1.362	2.403
Ausztriába	«	860	182	1.042	2.053
az összes kivitel értéke	korona	*125.411*	*24.409*	*149.820*	*241.471*
b) behozatal összesen	tonna	31.131	3.694	34.825	66.994
Ausztriából	«	18.311	1.904	20.215	34.671
az összes behozatal értéke	korona	*3,032.150*	*359.786*	*3,391.936*	*6,170.175*
Frissített nyersvas: *a) kivitel* összesen	tonna	440	40	480	1.100
Ausztriába	«	110	10	120	465
az összes kivitel értéke	korona	*55.440*	*5.040*	*60.480*	*115.610*
b) behozatal összesen	tonna	44.220	5.030	49.250	60.299
Ausztriából	«	39.405	4.735	44.140	53.118
az összes behozatal értéke	korona	*4,766.894*	*542.245*	*5,309.139*	*5,879.133*
Ferromangán: *a) kivitel* összesen	tonna	—	—	—	—
b) behozatal összesen	«	5.605	436	6.041	6.763
Ausztriából	«	5.167	381	5.548	6.138
az összes behozatal értéke	korona	*1,520.266*	*118.216*	*1,638.482*	*1,556.751*
Barnaszén: *a) kivitel* összesen	tonna	166.635	20.845	187.480	257.741
a kivitel értéke	korona	*2,416.218*	*302.233*	*2,718.451*	*3,742.737*
b) behozatal összesen	tonna	186.106	26.019	212.125	302.132
Ausztriából	«	130.096	18.587	148.683	210.195
az összes behozatal értéke	korona	*2,996.318*	*418.899*	*3,415.217*	*4,886.784*
Feketeszén: *a) kivitel* összesen	tonna	34.794	2.954	37.748	55.643
a kivitel értéke	korona	*768.963*	*65.266*	*834.229*	*1,283.308*
b) behozatal összesen	tonna	2,540.827	323.952	2,864.779	3,179.498
Ausztriából	«	750.036	92.569	842.605	1,115.831
az összes behozatal értéke	korona	*51,832.877*	*6,608.613*	*58,441.490*	*64,882.015*
Koksz: *a) kivitel* összesen	tonna	5.525	1.195	6.720	14.782
a kivitel értéke	korona	*213.265*	*46.142*	*259.407*	*571.260*
b) behozatal összesen	tonna	444.965	53.900	498.865	594.529
Ausztriából	«	407.574	48.254	455.828	550.970
az összes behozatal értéke	korona	*12,459.006*	*1,509.225*	*13,968.231*	*16,651.211*
Brikett: *a) kivitel* összesen	tonna	648	159	807	2.513
Ausztriába	«	70	—	70	185
az összes kivitel értéke	korona	*16.724*	*4.091*	*20.815*	*59.809*
b) behozatal összesen	tonna	3.406	246	3.652	3.755
Ausztriából	«	271	1	272	348
az összes behozatal értéke	korona	*79.703*	*5.763*	*85.466*	*81.852*
Kénkovand nyers: *a) kivitel* összesen	tonna	23.404	3.180	26.584	42.378
a kivitel értéke	korona	*585.100*	*79.500*	*664.600*	*1,059.450*
b) behozatal összesen	tonna	19.271	369	19.640	42.976
a behozatal értéke	korona	*481.790*	*9.228*	*491.018*	*1,049.408*
Kénkovandpörk: *a) kivitel* összesen	tonna	16.878	3.655	20.533	28.963
a kivitel értéke	korona	*295.369*	*63.967*	*359.336*	*506.853*
b) behozatal összesen	tonna	6.260	98	6.358	6.332
a behozatal értéke	korona	*109.548*	*1.722*	*111.270*	*110.808*
A fenti 10 áru kivitelének értéke	korona	*11,758.495*	*1,322.298*	*13,080.793*	*18,472.197*
« « 10 « behozatalának «	«	*78,188.680*	*9,784.886*	*87,973.566*	*102,211.258*

Zs. H.

Hirek.

Hazai hirek.

A Hitelbank rézbányái. A Hitelbank még az év elején külföldi szakértőkkel megvizsgáltatta a Dobsinai Rézművek r.-t. dobsinai bányáit. A szakértők véleménye kedvező volt, mire a beruházási munkálatokat sürgősen elvégezték és ma már ott tartanak, hogy a bányavállalat rövidesen meg is fogja kezdeni üzemét. Az érczolvasztó 2—3 hét mulva kész lesz és addigra a kereskedelmi személyzetet is kiegészítik. A Dobsinai Rézművek r.-t. és a Magyar Vegyipari és Fémkohó r.-t.-nak Budapesten közös irodája volt. Ezt a közösséget legutóbb megszüntették és ma már mindkét vállalatnak külön kereskedelmi vezetősége van. (M. Vaskereskedő. 47.) *Lts.*

A napilapok bányászati vonatkozásu hireihez.

A felsőmagyarországi bánya erdőt vásárol czímü lapközlemény (Pesti Napló 1913 november 16.) minden alapot nélkülöz, amennyiben a Felsőmagyarországi Bánya és Kohómü Részvénytársaság Máramaros vármegyében sem nagy sem kiserdőterületet nem vásárolt. Tény az, hogy a Beszterczenaszód vármegyében létező úgynevezett ányesi kénkovacsbányáját a Visóvölgyi vasút Borsa állomásával egy közel 18 kilóméter hosszu drótkötélpályával fogja összekötni, melynek építését már legközelebb meg fogják kezdeni, amely drótkötélpálya részben a borsai közbirtokosság tulajdonát képező erdőségeken fog áthaladni. (3145.) *Lts.*

Technikai hirek.

A földgázipar fejlődése az Egyesült-Államokban az 1912. évben. A legutolsó évi jelentés szerint, a mely a napokban jelent meg az Egyesült-Államok területén 1546 város és falu használta a földgázt fűtő- és világítóanyag gyanánt. A fogyasztók összes száma 1,621.557 volt s ezekből ipari fogyasztó 15.936. Emelkedett az év folyamán úgy a fogyasztók száma, mint a termelt és fogyasztott földgáz mennyisége is. Termeltek összesen kereken 16,000 millió m^3 földgázt s ebből fölhasználtak házi használatban 5,500 millió m^3-t, ipari alkalmazásban pedig 10.500 millió m^3-t. A mint látjuk, az arány a kétféle fogyasztás között $^1/_3$ és $^2/_3$-nak felel meg. Értékre nézve azonban megfordítva áll a dolog. A házi fogyasztás értéke 255 millió korona értékü volt, az ipari fogyasztásé pedig csak 168 milló korona értékü. Emelkedett az év folyamán a gáz értéke is minden fogyasztó területen és minden alkalmazásban. Az üzleti tevékenység az 1912. évben az eddig tapasztalt legnagyobb fokot érte el. Az év folyamán 5138 lyukat furtak, ebből gázkút lett 3755 s üres lyuk maradt 1.383. Kimerült az év folyamán 1954 gázkút és üzemben volt az év végén 30.779 gázkút. Lefoglalva tartottak a gáztársulatok összesen 7,300.000 holdnyi területet gázkutatás és szolgáltatás céljaira. A történelmi visszapillantás érdekesen mutatja, hogy egyes államokban a fokozatos fejlődés hosszu időn át tart más államokban a gázkincs aránylag gyorsan kimerült. Pensylvániában 30 év alatt a termelés megtízszereződött, West-Virginiában 27 év alatt 700-szoros lett, Ohióban megszázszorozódott ugyanazon idő alatt, Oklahomában 6 év alatt megharminczszorozódott; ellenben Indianában 25 év alatt a gáz annyira kifogyott, hogy 1912-ben csak annyit termelt, mint a kihasználás megindulásának 3. évében s a maximális termelésének $^1/_7$-ére szállott le; Kansas állam területe szintén a hanyatlás jeleit mutatja s 15 évi kiaknázás után maximális termelésének felére esett le a mult évben. Nagy jelentőségre tett szert az utóbbi években a földgáz-iparral kapcsolatosan a gazolin gyártás. Erre a czélra főképen a gázkutak bélés csövei közt kiáramló s a felsőbb rétegekből származó gázokat használják föl ott, a hol ez a gáz erre a czélra alkalmas. 1912. évben az Egyesült-Államok egész terülelén 250 gazolingyártó telep dolgozott s termeltek körülbelül 45 millió liter gazolint 5·5 millió korona értékben. Egy m^3 gázból átlag 0·35 liter gazolint nyertek ki. A fenmaradó gázt részben a gáztársulatoknak adják át, részben pedig a telep üzemben tartására használják. (Mineral Resources of the U. S. 1912.) *(K. L.)*

Az ország legnagyobb szivattyutelepe. Az ország legnagyobb ármentesítő szivattyutelepének építkezését kezdette meg a napokban az Ecsediláp Lecsapoló-Társulat Nagykároly közelében. A három darab egyenként 300 lóerős gőzgép által hajtott turbinaszivattyu együttesen 540.009 liter vizet szállít perczenként és az egész telep már a jövő év tavaszán üzembe kerül. A szivattyutelep teljes gépezeti berendezésének szállításával a társulat a Hazai Gépgyár R.-T. (Sangerhausen-Eisele) czéget bízta meg. (3190) *Lts.*

Gummon. A magyar elektrotechnikai ipar egy értékes ággal gazdagodott. «A Pozsonyi Kábelgyár Részvénytársaság» magához vál-

totta t. i. a müncheni «*Isolatorenwerke Gesellschaft m. b. H. München, Gräfelfing*» czégnek gyártási jogát és szabadalmait és Pozsonyban a «gummon» elnevezésü elektrotechnikai szigetelő-anyag gyártására egy nagyszabásu telepet létesitett. A «gummon» nevezetü szigetelő-anyag hivatva van a keménygummi, stabilit, fibre, pala, márvány, stb. ilynemű szigetelő-anyag pótlására. Jellegzetes tulajdonsága, hogy megbízhatóan jól szigetel, sav-, hő- és tűzálló, athmosphärikus behatások alatt térbeli alakját nem változtatja, nem hygroskopikus, továbbá, hogy igen nagyfoku mechanikai szilárdsággal bír. A különféle rendeltetési czélok szerint, különféle minőségek készülnek, a melyek mindenkor az éppen legfontosabb tulajdonságokat egyesítik magukban. A legegyszerübb és legkomplikáltabb alkatrészek és idomdarabok egyaránt a legtökéletesebb pontossággal előállíthatók; szükségelt fémrészek bármely helyzetben előirt méretek szerint az anyagba belesajtolhatók. Mérvadó szakkörök véleménye szerint ezen új szigetelő-anyag előtt Magyarországon nagy perspektiva áll nyitva, mert közismert tény, hogy a magyar elektrotechnikai ipar még ma is nagyon sok szigetelőanyagot kénytelen a külföldről beszerezni. Mint feltünő és bennünket érdeklő ujdonságot regisztrálhatjuk az ezen gummon-anyagból készülő és már forgalomba hozott harangszigetelőket, a melyek hivatva vannak az eddigi porczellán-harangszigetelőket helyettesíteni. A gyár ezen harangszigetelőket az ismeretes három magyar állami szabványban készíti és mint hírlik, már sok helyről tekintélyesen rendeléseket is kapott. Ez elvégre természetes, mert mindazok, akiknek alkalmuk volt porczellánból készült harangszigetelőket huzamosabb időn át üzemben tartani, a porczellán-szigetelők egy nagy hátrányáról győződhettek meg. A «gummon»-ból készült harangszigetelők, éppen a mechanikai ellentállóképesség tekintetében messze fölülmúlják a porczellán-harangszigetelőket. Tény, hogy a kővel talált porczellánszigetelő az anyag merevsége folytán pillanatnyilag számtalan darabra törik. Értesülésünk szerint a gummon-harangszigetelő — ha már igen erős kődobás éri — olyképen reagál, hogy belőle legfeljebb egy kis darab kitörik, de a szigetelő-harang egyéb része még csak meg sem reped. Hutákban, továbbá bánya- és kohó művekben a gummon-harangszigetelők az üzembiztonság legkisebb veszélyeztetése nélkül alkalmazhatók, mert a gummon-anyag savak és lúgokkal szemben szintén közömbös. Mindenesetre felhívni óhajtjuk tehát az érdekelt körök figyelmét ezen harangszigetelőkre, a melyek tudomásunk szerint távbeszélő-, illetőleg távirda-vezetékek részére valók ugyan, de amennyiben normális üzemnek vannak kitéve, szekundér szerelésnél is használhatók. A gyár egy 5000 voltos harangszigetelő-typust legközelebb szintén forgalomba szándékozik hozni. Külföldön, különösen Németországban és Angliában az elektrotechnikai ipar a gummon-szigetelőanyagot a legváltozatosabb kiviteli alakokban és minden tekintetben jövő szigetelési czélra már régebben és teljes megelégedéssel használja. A német és angol postahatóságok például nagymennyiségü gummon-szigetelőket használnak, mert meggyőződést szereztek arról, hogy a gummon-harangszigetelők hasonlíthatatlanul nagyobb életképességüknél fogva feltétlenül gazdaságosabbak a porczellánszigetelőknél. Ennek mintájára a m. kir. posta-és távirda-hatóság már szintén felszereltetett ilynemü gummon-harangszigetelőkkel egy kisérleti vonalat. Az agilis czégnek minden esetre a legjobb sikert kivánjuk és reméljük, hogy áldozatkészsége a szakmabeli magyar fogyasztóközönség révén kellő méltánylásra fog találni. (3103.) *Lts.*

Genten a világkiállítás, a melyet folyó hó 3-án zártak be, szomorú nevezetességre tett szert az által, hogy nem kevesebbszer, mint 7 ízben pusztított benne a tűz, mindannyiszor sok százezernyi vagyont hamvasztva el. Mi már az elmúlt évben fölhívtuk az illetékes körök figyelmét arra, hogy a kiállításokon évről évre immár ijesztő módon szaporodnak a tűzkáresetek, aposztrofálva az építőtechnikusokat, kik első sorban lennének hivatva e nagy kalamításon segíteni, magunk részéről pedig ajánlottuk e czélra az *Aradi-féle tetőfödéseket*, megokolva ajánlásunkat nevezett konstrukcziónak olyan előnyeivel, melyek azt kiállítási czélokra predesztinálják. Kezdeményezésünkre világkiállítások magyarországi központja már több mint egy év előtt elhatározta, hogy e tetőfödést minden jövő kiállításnak ajánlani fogja. A genti kiállítás alkalmával alkalma nyílt volna az ajánlás megtételére, de ettől, mint halljuk azért tekintett el, mert e kiállításon a magyar kormány, hivatalosan részt nem vett. (3149.) *Lts.*

Külföldi hirek.

Mérnökképzés Spanyolországban. E. Barkow foglalkozik e kérdéssel. Őt erre az egy év előtt az «Ingenieros industriales»-nek nevezett mozgalom, mely az egyetemen sztrájkra is vezetett, vitte. Ennek czélja volt a mérnököknek az állami mérnökökkel való egyenjogusítása. Madridban négy állami iskola van, mely állami mérnököket képez ki és pedig:

1.	Ingenieros de caminos	(út és vasut	mérnöki)
2.	« « minas	(bánya	«)
3.	« « agramonos	(mezőgazdasági	«)
4.	« « montes	(erdész	«)

Ma ha a hallgatók e négy iskola valamelyikén 6 évi tanulmányút után az államvizsgát letették úgy jogosítva vannak valamely állami állásra. Ők belépnek az államvizsga letétele után a megfelelő karhoz s a mint üresedés áll be, állást kapnak, de a szolgálati idejük az államvizsga letételétől lesz számítva. Ha azonban magánszolgálatba lép, bár az állami szolgálatba visszatérhet a közben levő évek leszámításától elesik. A négy állami mérnöki karhoz tartozó mérnököknek joguk van véleményt adni s terveket készíteni s azokért felelősséget vállalni, még akkor is ha közvetlen állásától az különbözne. Egyes esetekben azonban követelve van így bányaüzemekre, hogy ott csak bányamérnöki karhoz tartozók adjanak véleményt. Van ezenkívül még Spanyolországban három mérnöki iskola így: Madrid-, Barcelona- és Bilbao-ban, mely mérnököket képez ki és pedig 6 év után való államvizsgával képesítve azokat. Az előbb említett négy iskola a kereskedelemügyi minister, az utóbbi három a közoktatásügyi minister alá tartozik. Ez utóbbi három iskola képezi ki javarészt Spanyolország mérnökeit. Van két külön kultivált szak is a gépészmérnöki és vegyészi is még, de az utóbbinál maga a vegytan nem valami alapossággal lesz mívelve. Az elektrotechnika nem lesz külön szaknak véve. Az említett mozgalom czélja külön állami felügyeletet szolgáló mérnökök s külön gyakorlati czélokat s állásokat betöltő egyének képesítése, hogy ezáltal az előbbi négy mérnöki kar az utóbbiakkal való versengése lehetőleg megszűnjön. Az utóbbi iskolában végzettek megalakították az Associacion de Ingenieros industriales nevü szervezetet Madridban, mely négy önálló egyesületből áll (Barcelona, Madrid, Bilbao, Valencia) E szervezetek kiküldöttjei az állami mérnöki karok kiküldöttjeivel a «Junta direktora de Instituto de Ingenieros Civiles»-t alkotják, mely üléseit Madridban tartja s az egyes egyesületek életével foglalkozik. A madridi és barceloniai egyesület havi folyóiratot ad ki. Vannak még katonai mérnökök az említetteken kívül, kik még jogosítva vannak szakvélemény s tervek készítésére s hasonlóan így versenytársai a többi nem állami szolgálatban levő mérnököknek. A mozgalom czélja, mely ennek orvoslása, mely azonban eddig csak a versenyzést a két mérnöki kar közt még jobban felélesztette s ezzel az egésznek kárára volt. —π.

Irodalom.

Megjelent könyvek.*

Metallurgiai Kiszámítások. (Metallurgische Berechnungen. Praktische Anwendung thermochemischer Rechenweise für Zwecke der Feuerungskunde, der Metallurgie des Eisens und andere Metalle.) Joseph W. Richards. A. C. Ph. D.-től. A második kiadás után engedélyezett fordítás. Neumann B. dr. tanár és Brodal P. dr. mérnök. Berlin. Spinger I. kiadása. 1913. Ára füzve 26 K 40 f. *Lts.*

Rationeller Kohleneinkauf v. Wilh. Hans, Danzig. Graz & Gerlach (Joh. Stetner) Freiberg i. S. kiadása. Ára fűzve: 3 K 60. Die Bergarbeiter. Historische Darstellung der Bergarbeiter-Verhältnisse von der ältesten bis in die neueste Zeit, v. Otto Hue. Zweiter Band. Stuttgart. Dietz Nachf. kiadása. Ára füzve 9 K 60. *Lts.*

Lapszemle.

(Állandóan kivonatolt szaklapok és azok jelei: *Annales des Mines de Belgique:* Ann. Min. Belg. *Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch:* Bj. *Chemiker u. Techniker Zeitung:* C. *Coal Age:* Cage. *Colliery Guardian:* Cog. *Compressed Air Magazine:* Cam. *Dinglers Polytechniches Journal:* Dingler. *Essener Glückauf:* EG. *Elektrotechnische Zeitschrift:* Etz. *Engineering and Mining Journal:* Engamin. *Földtani Intézet Évkönyve:* Fé. *Földtani Közlöny:* Fk. *Giesserei Zeitung:* G. *Internationale Zeitschrift für Metallographie:* Im. *L'Echo des Mines de la Metallurgie etc.:* Echo. *Le Petrole:* Le Petr. *Magyar Mérnök- és Épitész-Egylet Közlönye:* ME. *Metall und Erz:* Me. *Mining Journal:* M. J. *Montanistische Rundschau:* MR. *Österreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen:* OBH. *Petroleum:* Petr. *Revue Universelle des Mines de la Métallurgie etc.:* Revue. *Stahl und Eisen:* St. *Technische Blätter:* Tbl. *Technik und Wirtschaft:* Tv. *Természettudományi Közlöny:* Tt. *The Colliery Engineer:* Colleng. *Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure:* Z. *Zeitschrift des intern. Ver. der Bohringenieure u. Bohrtechniker:* Bb. *Zeitschrift für das Berg-, Hütten- u. Salinenwesen im Preussischen Staate:* Zt. *Zeitschrift für Bergrecht:* Br.)

Aczélgyártás. Elektromos tégelykemencze aczélraffináláshoz. *St.* 38. — Olvasztó eljárás az aczélöntészetben. *St.* 39. — Aczélkokillák alkalmazása. Amende Fr. — Olvasztási folyamatok a savas Siemens-Martin-kemenczében. *St.* 40. — Uj vizsgáló módszerek. *St.* 41. — Uj koru Siemens-Martin-kemenczék. — Tüzelőanyagok vizsgálatának eredményei. — Elektromos aczélraffináczió a Frick-kemenczében.

* Áttekintésre az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» olvasóasztalára küldte *Kilián Frigyes utóda* (Noseda Tivadar). Budapest, IV., Váczi-utcza 32.

St. 45. — A Minnesota Steel Co. doluthi aczélműve. *Z.* 44.

Anyagvizsgálat. Az öntöttvas vizsgálatának kérdéséhez. Jüngst C. Dr. — Uj vizsgálógép. *St.* 35. — Rázkódtatások és a felhevítés befolyása a vasbádog magnetikus tulajdonságaira. Steinhausz W. és Gumlich E. — Egy törött vasúti kocsitengely szövezetének megállapítása végett keresztülvitt vizsgálatok. *St.* 36. — A kovácsolás befolyása lágy folytvasra. Oberhoffer P. dr. *St.* 37. és — 38. Keményített és megeresztett aleutektoid aczélok viselkedésére vonatkozó kisérletek. Hanemann H. és Kühnel R. *St.* 41. — A testek mágnesi és elektromos tulajdonságai, az anyagvizsgálók nemzetközi szövetségének new-yorki kongresszusán. Hoor-Tempis M. *ME.* 44. — Az öntöttvas volumenváltozása melegben és e jelenségnek hasznosítása. Messerschmitt A. *G.* 22.

Balesetek. Villamos balesetek vizsgálata. *B.* 39. — Robbantószerek okozta balesetek Angolországban az 1912. év folyamán. *B.* 40. — Bányagáz- és szénporrobbanások Poroszországban. *B.* 46. — Bányakatasztrófák az utolsó három évtizedben. Wiessner Fr. dr. *B.* 47. — Bányatüzek, azok keletkezése s leküzdése, különös tekintettel a kőszénbányászatra és robbanógázokkal küzdő bányaműveletekre. Fillunger A. dr. *MR.* 22.

Bánya- és földmérés. Önhatólag író csatlakozó inga. Köhler Fr. dr. *OBH.* 46. — Egynéhány aknát függélyező módszerről. Wilski P. dr. *MR.* 20.

Bányák biztonosítása. Több részből álló bányaácsolatoszlop. (Heidkamp előállítási módszere.) *EG.* 34. — Tömedékkészletakna nyomott levegővel dolgozó módszerrel történő lemélyítése. Brewer. *EG.* 41. — Drótháló mint tömedékszekrények építőanyaga s mint tárók oldalainak és mennyezetének biztosítása *EG.* 43. — A fagyasztó-s czementálóeljárásnak alkalmazása a Wendland-káliakna lemélyítésénél. Barry és Jacobovics. *EG.* 46. — A Reden-bányában alkalmazott vándor-biztonosítás. Sticher K. *B.* 42., 43. — A bányafák konzerválása. *B.* 45.

Bányajog és bányászati közigazgatóság. Hosszmértékek határolásáról. Arndt. A. dr *EG.* 38., 39. — Bányavasutak az osztrák jog. nézőpontjából. Herbatschek A. dr. *MR.* 20—21. — Bányahatósági rendeletek a csőtörés elleni szelepek beépítéséről. *MR.* 22. — A bányaadományozás új alakja Francziaországban. *Tbl.* 46.

Bányászat és kohászat általán. A Julienhütte aczélmű és a Baildonhütte elektroaczélmű. *St.* 43., 45. — Osunza vasérczbányái. *St.* 44. — A sziléziai bányászat és kohászat kifejlődésének áttekintése. Dünkelberg. *EG.* 35., 36. — A Rauxel melletti Viktor szénbányamű III—IV. számu aknája. Meyer H. *EG.* 37. — A Friedrich-Alfréd-kohó Rheinhausenben. *Z.* 38. — Bányamívelés a német védnökség alatt álló területeken. *Z.* 39. — A Rossitz-Zbeschau Oslawan kőszénkerület. Zelniczek L. *OBH.* 45., 47.

Bányászat és kohászat története. Belgium vaskohászata történetének áttekintése. *St.* 38. — A nyomott levegővel mozgatott lokomotivval való bányászati szállítás történetéhez. — A kokszgyártás történetéből. *EG.* 35., 36.

Bányászati munkálatok. Kézi forgófúrógépek nyomottlevegőhajtással szénfejtés közben Felső-Sziléziában. Richter G. — Hidas izzóngyujtók számára rendelt ohm-méter. *EG.* 35., 36. — Belső kőporfojtással végzett kisérletek Frameriesben. *B.* 38. — A kőzetet fúró gépek teljesítőképessége fokozhatásának kérdéséhez. — Réselőgépek az angol bányamívelés körzetében. *B.* 41.

Egyesületek és gyűlések. A német öntőműszakemberek huszadik közgyűlése Eisenachban, 1912. évi szept. 10-én. *St.* 39. — A XII. általános német bányásznap. *EG.* 38., *MR.* 22. — II. nemzetközi mentésügyi és balesetbiztosítási kongresszus. *EG.* 39., *OBH.* 44. — A varázslóvesszővel kutatók nemzetközi egyesülete. *OBH.* 44.

Elektrotechnika Vasérczek redukcziója az elektromos kemenczében. *St.* 36. — Elektromos tégelykemencze aczélraffináláshoz. *St.* 38. — Kohóművek elektromos erőtelepei önköltségeinek megállapítása. — Elektromos aczélraffinálás a Frick-féle indukcziós kemenczében. *St.* 45. — Hidas izzón gyujtók számára rendelt ohm-méter. *EG.* 35., 36. — Az elektromos ellentálláshőmérőnek mélyfúrásokban végzett hőmérsékletméréseknél várható gyakorlati és elméleti eredményei. Flegel R. dr. *EG.* 45. — A tiszta aluminium vezetőképességének fokozásáról. dr. Gewecke H. *Z.* 34. — Százötvenezer Voltos erőátvitel 383 km. távolságra. — Prox, váltóáramu villamos mótor felhúzók számára. *Z.* 35. — Elektromos nyersvasgyártás Californiában. — Uj Wolframlámpák. — Fémszálas izzólámpák élettartamának meghosszabbítása. *Z.* 37. — Forgóáramu szynchronmótorok (2550 PS.) a Randbányák számára. *Z.* 38. — Villamosság Felső-Szilézia ipartelepein. *Z.* 39. — Modern fémszálas lámpák előállítása. Ruff O. *Z.* 41. — Fémszálas lámpák élettartamának befolyásolása a fegyverzet által. *B.* 42. — Hordozható elektromos lámpák a bányaüzemben. Schorrig E. *B.* 46. — Az elektromagnetikus és elektrostatikus érczelőkészítés fejlődése. Meuskens Cl. *Tbl.* 45.

Erőműtan. Magasértékü szerkezeti aczélok szilárdságbeli tulajdonságai. *St.* 45. — Szegecselésből eredő feszültségek megállapítására szolgáló kisérletek. *Z.* 39. — Éles vagy

lekerekített élü gépalkotórészek igénybevétele. *Z.* 40. — Uj szemléltető erőműtani modellek. Lechner A. dr. *Z.* 42. — Az energia lényegére vonatkozó új nézőpontok. — Tagolt rudacsok törési szilárdsága. *Z* 44. — A Culmann-féle elasztikus súlyokról. Totth R, *ME.* 45., 47. — Kerekek, kötélkorongok és szíjtárcsák küllőinek metszeteiről. Stosser R. *G.* 22.

Építészet. Körülkötött öntöttvas, mint új építőanyag. Emperger Fr. dr. *St.* 44. — Önmagában állóképes belső alagútburkolás. *Z.* 38. — Czementet feldolgozó gépek a lipcsei nemzetközi építészeti kiállításon. Naske C. *Z.* 39. — Eljárás betonczölöpök előállítására. *Z.* 40. — Döngölt és öntött beton. Franzius O. *Z.* 42. — Adatok a portlandczement összetételének és vízzel való bomlásának kérdéséhez. Houdek Iván. — A Lötschberg-alagút. *ME.* 45. — Bányászat és kohászat az 1913. évi lipcsei építészeti kiállításon. Schwarz R. *MR.* 21. — Betonozás nyomott levegővel. — Beton mint gőzkazánok beépítésének és kéményék építőanyagja. Winkelmann. H. *Tbl.* 47.

Fejtés. Öblögető tömedékelés és a víznek tisztálása a kons. Fürstensteiner-Grubenbányák Bahnschacht-aknáján, Meyer. R. *EG.* 35., 36. — A diagonális rázócsúsztató-fejtés egynémely válófaja a rajna-wesztfáliai kőszénkerületben. Weber A. R.-tól. *EG.* 40. — Közel egymás mellé települt fekveteknek csapásirányu strébfejtéssel történő közös lefejtése. Kneuse. *EG.* 41. — Egynémely rázó-csúsztatókkal felszerelt felsősziléziai fejtések üzemeredményei. Richter G. *EG.* 42. — Réselőgépek az angol bányászatban. *Z.* 39. — A König-Ludwig Zeche-bánya gépüzemü szállítással összekötött strébfejtésmódszere. Gerke A. *B.* 44.

Fémkohászat. A fémkohászat az 1912. évben. Neuman B. dr. *EG.* 41., 42., 43.

Földgáz. A földgáz használatának ipari feltételei. *St.* 36. — Az erdélyi földgáz értékesítése. *Z.* 35. — Földgázleletek Erdélyben. *B.* 39.

Geológia, petrográfia, paleontológia. Felső-Szilézia geológiájának haladása az utolsó húsz év folyamán. Michael dr. — Felső-Szilézia kőszénmedenczéjének Középeurópa más medenczéjével, a kőszénflórák alapján történő összehasonlítása. Gothan W. dr. — A felsősziléziai kőszénhegység paralikus jellege. Quitzow dr. — A karbonnak és az eruptivus kőzeteknek településviszonyai a Waldenburg-medencze keleti szakaszában. Berg G. dr. *EG.* 35., 36. — A hegységeket alkotó erők folytonossága. *MR.* 20. — A föld belsejének elektromos hullámokkal történő feltárása. Leimbach dr. *Tbl.* 47.

Gépészet. Gázgépek fáradt melegének értékesítése. *St.* 36. — Az elégési mótorok maximális haszoneffektusa. — A gázmótorok munkája. *St.* 37. — Fáradt gőzzel és kettős nyomással dolgozó gőzturbinák. Röder R. dr. — Bottcher-féle számláló. *St.* 40. — Ventilátorok és kompresszorok hatásfokának megállapítására vonatkozó szabályok. *St.* 44. — Fáradtgőz-telepek meleggyűjtőiről. *St.* 45. — Bányászati gépszerkezetekre vonatkozó vizsgálatok. *EG.* 34. — Az első termo-lokomotiv. Sternberger F. *Z.* 34. — Haladás a czentrifugálszelepes szabályozók szerkezetében és adalékok ezek elméletéhez. Proell R. dr. *Z.* 34, 42. — Kovasavas természetes vizek viselkedése gőzkazánokban. — Háromszögüen kiképzett csapok forgatók számára. *Z.* 34. — Gázerőgépek az 1913. évi genti világkiállításon. Meyer P. — Gőzüzemek biztonsági berendezései, szerkezetük, hatásuk, alkalmazásuk és használhatóságuk. *Z.* 37. — Sandycroft-Hunt-rendszerü Kaszkád-mótorok. Ricker A. — A gázgépek fáradt melegének hasznosítása. *Z.* 38. — Fogaskerekes hajtószerkezetek rajzolva történő megállapítása. Langner K. *Z.* 39. — Az Oerlikon gőzturbina fejlődése. *Z.* Karrer 42. — Kötelek hatásfokának megállapítására vonatkozó kisérletek. Bonte H. *Z.* 43. — Diesel-mótortelep Német délnyugatafrikában. *Z.* 44. — A csavarmenetek egynemüsítése. Schlesinger G. — A Schmidt-féle forró levegővel hajtott lokomotivnak jubileuma. *Z.* 46. — A nagy Diesel-mótorok, tüzelőanyagaik, szerkezetük és hasznosításuknak körzete. Büchi A. *B.* 39. — Kohóművek gazdaságosan dolgozó erőgépei. *B.* 40. — Számlálókészülék váltókerék kiszámítására. *ME.* 44. — Gőz áramlásának vizsgálata akcziós turbinacsatornákban. *ME.* 46. — Egy 19.000 lóerős Pelton-kerék. *Tbl.* 45. — Kombinált olajjal és grafittal kenés. Ubbelohde C. *Tbl.* 47.

Gőzkazánok. Harmincz kazánlemez szakadásképződéssel. — Tüzelőcső-kimarások olajfejtéses helyeken. Bach C. *St.* 38. — Táplálóvízelőmelegítők lokomotiv-kazánok számára. *Z.* 36. — Gőzítőtelepeknél mesterséges vagy természetes léghúzás. Bart Fr. *Z.* 37. — A gummersbachi Steinmüller C. & L. czég új konstrukcziói. Münzinger Fr. *Z.* 44. — A kazánhamu pormentes eltávolítása. *B.* 45. — A gőzkazánok táplálóvízzel való ellátására szolgáló készülékek kritikája. Henkelmann dr. *Tbl.* 46.

Hengerlés. A betonrúdvas nyújthatóságának határa. — Bordázatok keletkezése a sinek felső lapján. *St.* 37. — *U*-vaskalibereknek helyzete a hengerlés vonalához. Werlisch E. *St.* 38. — Kalibrirozások táblázatos kidolgozása, különösen különböző sínkalibrirozások czéljaira. Holzweiler C. *St.* 41. — Bordázatok képződése közúti vasutak sínfelületein. Zell E. — Régi vasúti sinekből hengerelt betonvasak.

St. 42. — Finomlemezt hengerlő művek telepítésének és építésének irányító alapelvei. Krammer W. *St.* 43.

Ipari hygiena. Foglalkozásból eredő betegségek és balesetbiztosítás. *St.* 36. — Daganatok és balesetek. *B.* 38.

Kemenczeszerkezetek. Kupoló-kemencze feladókészülékének átépítése. *St.* 35. — A Maryland Steel Company új nagyolvasztója. *St.* 37. — Elektromos tégelykemencze aczélraffináláshoz. *St.* 38. — Ujkoru Siemens-Martin-kemenczék. *St.* 45.

Kémia. Nitrogén a vasban. Herwig W. dr. — Ujabb vizsgálatok a kovasavról. *St.* 42. — Silikakvarczitokról. Endell K. 43., 45. — A nyersvas kémiai összetétele. *St.* 44.

Kémlészet. A melegben kezelésnek befolyása, 0·32% szénanyagot tartalmazó aczél kolorimetrikus szénanyag meghatározására. *St.* 38. — Nikkelnek aczélban cyanometrikus úton történő meghatározása. *St.* 41.

Kokszgyártás. Gázleszívás koksz- és gázgyártásnál. Ohnesorge O. *St.* 36. — Ammoniumszulfát-termelés a kokszoló-kemenczék gázaiban tartalmazott kén segítségével. *St.* 40. — A kokszolóüzem önköltségszámítása. Korten F. dr. — A kokszgyártás történetéből. *EG.* 35., 36. — Uj közvetetlen desztilláczió nélkül való ammoniák-termelés. *EG.* 41. — Kokszoló-kemenczeajtók és tömítésük. Katz A. B. dr. *B.* 40. — A koksz nedvességtartalma. *B.* 44. — Önműködőleg tömítve záródó kokszolókemenczeajtók. *B.* 46. — A koksz értékmeghatározása és megitélése. Thaler. *Tbl.* 46.

Kő- és barnaszén. Faszén egy barnaszéntelepben Schrampeben, Altmark mellett. *EG.* 37.

Kőszén- és érczelőkészítés. Ércztörők a dortmundi kikötőben. *St.* 37. *Z.* 40. — A Siegerföld pátvasköveinek előkészítése. *St.* 42. — Finomszemü szenek előkészítésére vonatkozó vizsgálatok. Jüngst F. *EG.* 34. — Uj kettős hatásu zöcskölőgép. *EG.* 35., 36. — Elektromagnetikus előkészítés, különös tekintettel az Ullrich-féle érczelválasztóra. *MR.* 21., 22. — Az elektromagnetikus és elektrosztatikus érczelőkészítés fejlődése. Meuskens Cl. *Tbl.* 45.

Közgazdaság. Az új amerikai vámtarifa. *St.* 43. — Chile vasérczkészletei. — A luxemburgi vasérczkonczessziók elidegenítése. *St.* 45. — Az Alsó-Rajna-wesztfáliai kőszénbányák kifejlődése az 1913. év második negyedében. *EG.* 34. — Konczentráczió a német közgazdasági életben, különös tekintettel a kőszénbányászatra. Jüngst E. dr. *EG.* 35., 36. — A németországi részvénytársaságok üzleti eredményei az 1911—1912. üzletévben. *EG.* 38. — Elszász-Lotharingia bányászati érdekeinek megvédése érdekében alakult egyesület jelentése az 1912. évről. *EG.* 40. — A rajnai barnaszénipar érdekeinek megvédésére alakult egyesület 1912. évi jelentése. *EG.* 41. — Egy felsősziléziai kőszénbánya gépészeti üzemének gazdaságos volta. Schultze K. *EG.* 43., 44., 45. — Hollandia kőszéntermelése és szénnel ellátása. Jüngst E. dr. *EG.* 44. — Alsó-Szilézia bányászati érdekeinek megvédésére alakult egyesület jelentése az 1912. évről. — A Svájcznak szénnel ellátása. Jüngst E. dr. *EG.* 45. — Felső-Szilézia nagyolvasztóiparának vasérczczel ellátásának legújabb kialakulása. Reuter Fr. — Az Alsó-Rajna-wesztfáliai kőszénbányák kifejlődése 1913. év harmadik negyedében. *EG.* 46. — Tüzelőanyaghiány Oroszországban. *B.* 45.

Kutatás. A varázslóvesszőről. *B.* 39.

Mentésügy. Mentésügy Clausthalban az 1912. évben. Breyhan. *EG.* 38. — Oxigénes lélegzőkészülékek injektorokkal és injektorok nélkül. Forstmann dr. — Ujítások az oxigénes lélegzőkészülékeken és a velük keresztülvitt kisérletek. Grahn. *EG.* 39. — Oxigénes mentőkészülékek kipróbálására szolgáló készülék. *EG.* 42. — Bányagázt jelző síp. *Z.* 46., *OBH.* 46. — A robbanó bányagázok jelzéséről. *B.* 45. — Diszkusszió a mentőkészülékekről a II. nemzetközi mentésügyi és baleset ellen biztosító kongresszuson. *OBH.* 47. — A Haber-Leiser-féle robbanógázt jelző. Haber Fr. dr. *MR.* 22., *Tbl.* 45.

Metallográfia. Öntöttvasfajok metallográfiai vizsgálata. *St.* 36. — Az elektrolytvas kristálytképző tulajdonságai. — Az aczél kristályosodásának új oka. — Mikroszkópikus vizsgálatok számára készülő metszések, próbatöréssel. — Az Ac_1 és Ar_1 kritikus pontok megállapítása. *St.* 37. — A sejtes szövezetre vonatkozó vizsgálatok. — Mangánaczél hevítési és hülési görbéi. — A vas allotropikus elváltozásai. *St.* 38. — Fémeknek polarizált fénynyel történő górcsövi vizsgálata. Hanemann H. dr. és Endell K. dr. *St.* 40. — A vas-szénanyag-diagramm és az aczélnak túlhevítése. *St.* 43. — A nyersvasnak és a kovácsolható vasnak mikro-szövezete. Erbreich Fr. dr. *G.* 22.

Munkásügyek. Munkásviszonyok a nagyvasiparban az 1912. évben. *St.* 41. — Bérfizetés a sziléziai kőszénbányáknál. Nemtsch W. *EG.* 35., 36. — Bányamunkásbérek Németországban 1913. év második negyedében. *EG.* 44. — A bérek lefoglalásának kérdéséhez. Brewe dr. *EG.* 45. — Munkásbiztosítás az orosz bányaiparban. — Bányamunkásbérek Poroszországban, az 1913. év második negyedében. *B.* 38. — A bányamunkások balesetbiztosítása. *MR.* 21.

Nagyolvasztók. Nagyolvasztók lejtős felvonóinak elektromos felszerelése. *St.* 45. — A fúvószél oxigéntartalmának fokozása. *Z.* 37. — Nagyolvasztó torokgázok, azok hasznosítása s tisztítása. Wagner Alf. dr. *B.* 38. —

Nagyvasolvasztó áttörésekről. Donath E. *MR.* 21., 22.

Nekrológok. Diesel Rudolf. *St.* 42., *Z.* 42. — Hrabák J. *OBH.* 46.

Nyersvasgyártás. A nagyolvasztóban végbemenő folyamatok vizsgálata. Mathesius W. *St.* 36., 37. — Nagyvasolvasztók gázainak tisztítása Schwarz-Bayer módszere szerint. *St.* 36. — Vasérczek és gázok közötti viszonosság a nagyolvasztóban. *St.* 37. — Oxigén a nagyvasolvasztó-üzemben. — Betonczölöpalapozás nagyvasolvasztók számára. *St.* 43. — Elektromos nyersvasgyártás Californiában. *Z.* 37.

Statisztika. Hengerlőművek termelése Amerika Egyesült-Államaiban az 1912. évben. — Az Egyesült-Államok széntermelése 1912-ben. *St.* 35. — Kanada vas- és acéltermelése 1912-ben. *St.* 36. — Oroszország bánya- és vasipara 1912. évben. — Svédország 1912. évi bányászata és vasipara. — Az Egyesült-Államok vas- és aczélkivitele. — Nyersvastermelés Amerika Egyesült-Államaiban a bázikus eljárás czéljaira. *St.* 37. — Vaskőbányászat a Minettevidéken 1912. év folyamán. — Déloroszország 1912. évi vasércztermelése. — A legfontosabb államok vaskőtermelése. — A világ kokszternelése 1911. évben. — Az Egyesült-Államok nyersvastermelése. *St.* 38. — Brit-India bányamívelése 1912-ben. — A Felső-tóvidéki vasérczbányászat termelése. *St.* 39. — Szén- és vasércztermelés Németországban az 1910—1912. évek közében. — Nagybritannia külkereskedelme. — Az Egyesült-Államok nyersvastermelése. *St.* 43. — Ausztria bánya- és kohótermékei 1912. évben. — Az Egyesült-Államok mangánércztermelése 1912-ben. — Spanyolország bányászata és vasipara 1911-ben. *St.* 44. — A világ nyersvas- és acéltermelése az 1910. és 1912. évek közében. — A világ mangánércztermelése 1909-től 1911-ig. — A világ széntermelése az 1910—1912. évek között. — A világ krómércztermelése 1910-től 1912-ig. — A Németalföld széntermelése 1912. évben. — Az osztrák vaskohók forgalma 1887-től 1912-ig. *St.* 45. — Ötven év Felső-Szilézia vasiparában statisztikai feldolgozásban. Jüngst E. dr. — Amerika Egyesült-Államainak 1897—1912. évi kokszternelése. — Melléktermények jövesztése Dél-Oroszország kokszoló üzemében az 1912. év folyamán. — Rumánia petroleumipara 1912-ben. *EG.* 35., 36. — A legfontosabb fémek termelése és felhasználása. *EG.* 37. — Ausztria bányászati statisztikája 1912. évben. *EG.* 42. — Svédország bányászata és vasipara 1912. évben. — Belgium vasércztermelése és kivitele 1912. évben. — Az Egyesült-Államok arany- és ezüsttermelése 1911. évben. *EG.* 43. — A világ szénkészletei. — A világ széntermelése az 1910—1912. évek közében. — Az egyénekénti évi teljesítmény a különböző államok szénbányaműveiben. — A belga Namur-kerület bányaipara 1912-ben. *B.* 38. — Érczkivitel Tonkingból. *B.* 39. — Spanyolország 1911. évi bányászata. — Németország széntermelése. *B.* 40. — Luxemburg vasipara 1912-ben. *B.* 41 — Orosz-Lengyelország szénipara 1912-ben. A délafrikai Unio, elsősorban Transvaal 1912. évi bányaipara. *B.* 41. — Németország széntermelése. *B.* 44. — Rumánia petroleumtermelése és kivitele. *OBH.* 45. — Ausztria bánya- és kohótermelése 1912-ben. *MR.* 20.

Szakoktatás. Szünidei tanfolyam Clausthalban a kir. bányászakadémián, öntőműszakemberek számára. *St.* 35. — Metallográfiai szünidei tanfolyam a breszlaui technikai főiskolán. *St.* 36. — A németországi főiskolákról. *St.* 42. — Metallográfiai szünidei tanfolyam a berlini technikai főiskolán. *St.* 43. — Öntőműtechnikai továbbképző tanfolyam a duisburgi kir. kohászati iskolában. *St.* 45. — A technikai haladás szellemi eszközei Északamerika Egyesült-Államaiban. Matschoss C. *Z.* 39., 40., 41., 42., 43. — Vetített képek különleges alkalmazása a szakoktatás körzetében. Grix W. dr. *Z.* 44.

Szállítás. Drótkötelek biztonságának megítélése. Benoit C. *EG.* 34. — A friedenshüttei Friedensgrube-bánya szállítóberendezései. Dr. Pütz O. — Görgő-csúsztatók alkalmazása vastag telepek fejtőmíveleteiben. Tomasczewski. — Jelzőlapok megerősítése és rögzítése szállító-csilléken. — A komprimált levegővel mozgatott bányászati szállítás történetéhez. *EG.* 35., 36. — A «Hund» szó mint a bányacsille megjelölésére szolgáló mesterszó értelmezése. *EG.* 40. — A szállítókötelek biztonsági együtthatója. Speer dr. *EG.* 42. — Kötéllel szállítás a Minette-kerületben. Abels. *EG.* 44. — A szállítókötéltárcsák új alakja. *EG.* 45. — Feszítőszerkezet rázócsúsztatók mótorjai számára. *EG.* 46. — Hulett-féle érczet kirakó berendezések a nagy hajózás körzetében. *Z.* 37. — Függő kötélpályák személy- és teherszállítás czéljaira. Buhle M. *Z.* 45., 46., 47. — Kötélpálya állványzatok betonból és vasbetonból. *Z.* 47. — Az elektromosan hajtott szállítógépek legjellegzetesebb szisztémái. Wintermayer. *B.* 38.

Szellőztetés. Újszerű ventilátor. *St.* 35. — Gázoknak csővezetékekben és vágatokban jelentkező súrlódó ellentállásának meghatározása. Kegel. *EG.* 37. — A részleges szellőzés újabb irányai. Dobbelstein O. *EG.* 39. — Nagy aknamélységek számára rendelt szállítókötelek. Baumann D. F. *EG.* 40. — A bányagázt jelző sípról. *Z.* 46. — A robbanó bányagázok jelzéséről. *B.* 45. — Új bányászati ramácsos kompresszorok. Beneke K. *Tbl.* 44.

Szerszámgépek. Kombinált maró- és fúrógépek vasúti sinek számára. *St.* 36. — Tábla-

lemezvágók körkésekkel. *St.* 37. — Nagy lemezolló, pneumatikus leszorítóval. *St.* 43. — Fémtárgyak sajtolás útján történő tömeges előállítására szolgáló gépberendezések. Adler Fr. dr. *Z.* 35. — Uj függélyesen ható marógép a J. E. Reinecker A.-G. Chemnitz Gablenz czég rendszere szerint. Nickl F. Ujabb rendszerü hidegen hengerlő gépek. — Elekrtomos meghajtásu nagy ágyut fúró- és esztergályozógép *Z.* 36. — Ujítás gyalulógépeken. — Nagy emelőmágnesek. *Z.* 37. — Kettős esztergályozó pad. Cohn. E. *Z.* 39. — Kört mérő bádogollók. *Z.* 40. — Az Oecking A.-G. czég ütközőket igazító gépe. *Z.* 47. Forgódaruval összekapsolt csiszológép. *G.* 22.

Szénpor. Szénpornak viselkedése, különböző nedvesség állapotában, fekete lövőporés gurdinamit-lövésekkel szemben. Woitersdorf. *EG.* 35., 36. — Szénpor- és bányagázrobbanások Poroszországban. *B.* 46. — Szénporral végzett kisérletek a Rossitzer Steinkohlenrevier-kerület kisérleti tárójában. Dr. Czaplinski és Jicinszky. *OBH.* 44., 45., 47. — Állami kisérletezőtelep robbanógáz, szénpor, füstgázok stb. számára. Stauch K. *OBH.* 44., 45.

Technológia. A gázfejlesztőkben végbemenő műfolyamatok. *St.* 36. — Hídépítés és magas értékü anyagok használásának kérdéséhez. — Harmincz kazánlemez szakadás-képződéssel. *St.* 38. — A fémöntészet köréből (vörösréznek mintákba öntése. — Aluminium. — Vegyesek.) — Fémforgácsbriketteknek alkalmazása. *St.* 39. — Generátorgázból melléktermények. *St.* 40. — Uj közvetetlen ammoniáktermelő módszer desztillálás nélkül. *St.* 41. — Mond-gáztelepekről. Trenkler R. H. dr. — Elgőzítő, gázgenerátorok számára. *St.* 42. — Kőszéngázgyártás és a világítógázból nyert melléktermények értékesítése. Z. 36. — Heslop-rendszerü olajat vizsgáló gép. *Z.* 37. — Mótorolajok. Constam J. E. dr. és Schläpfer P. dr. Z. 38. — 40., 41. 42. 43. — Öntöttvas, vasbetonban. Roland P. dr. *Z.* 42. — Autogén hegesztés a nagy üzemben. Knappich J. *Z.* 44. — A fémek kristallográfiájából levonható technológiai következtetések *ME.* 44. —

Telepismeret. A karbonnak és az eruptivus kőzeteknek település-visszonyai a Waldenburg-medencze keleti szakaszában. Berg. G. dr. *EG.* 35. 36. — A Kubanterület érczteIepei. *B.* 38. — Északszerbia (Maidan-Peck) és Keletszerbia (Timok) vas-rézércztelepeinek genetikai összefüggősége. Lazarevitz M. dr. *OBH.* 44, 46. — A galenit-szfalerit érczteIepek keletkezésének kérdéséhez. Kraus M. dr. *OBH.* 45, 47.

Tüzelés. A tüzelőanyag kihasználása a kúpolókemenczében. *St.* 35. — Tüzelőanyagok vizsgálatának eredményei. *St.* 45.

Vaskohászat. Kohóművek elektromos erőtelepei önköltségeinek meghatározása. Schoenfeld P. A. *St.* 45.

Vasöntészet. Az öntöttvas vizsgálatának kérdéséhez. Jüngst C. dr. *St.* 35. — A mintázóhomok, ennek vizsgálata és értékmeghatározása. Irresberger C. *St.* 35, 39. — Vasbeton-szerkezetü modern öntőműcsarnok. Roth W. J. — Kúpolókemencze feladókészülékének átépítése. *St.* 35. — Öntés közben jelentkező feszültségek. — Öntö-üstök. — Elektromosan hajtott köszörülőgép nagy öntvénydarabok számára. Elektromos fúvóventilátor kúpolókemenczék számára. *St.* 35. — Folytvasáttörések öntés közben és azoknak megelőzése s elhárítása. *St.* 38. — A rázva mintázó eljárás használásmódjainak példái. Keller B. — Öntőminták megterhelése és lekötése. Az öntőmű-termények értékszámításának új módszere. — Olvasztóeljárás az aczélöntészetben. *St.* 39. — Körülkötött nyersvas mint új építőanyag. Emperger Fr. dr. *St.* 44. — Új szárítókamarák a vasöntőüzemben. Munk E. — Uj öntőgép. — Kúpoló kemenczesalak és vakarék, használt mintázó homok és öntődei törecs előkészítése. — Ujkori amerikai vasöntőmű. — Tűz elleni védekezés és szellőzés amerikai vasöntőművekben. — Titan és a titánnak befolyása a nyersvasra. *St.* 44. — A felületi elégésnek alkalmazása az öntőmű-üzemben. Schnabel. *G.* 21. — A brikketvasnak alkalmazása kvalitási öntvények gyártásánál. Schott A. E. *G.* 21. — A kőszénkátrányolajnak alkalmazása a vasöntőüzemben. Hausenfelder. *G.* 21. — A magotmintázás jelenlegi állása. Treuheit J. *G.* 22. — A szénpornak jelentősége az öntészetben. Schott A. E. — Homokból való magottartók csövek számára. *G.* 22.

Vegyesek. Vasból készült vasúti slipperek amerika Egyesült Államaiban *St.* 36. — Építőkő nagyvasolvasztósalakból. — Kátránydesztilláczió a kohóüzemben. *St.* 41. — A szénnek mikroszkópikus vizsgálata. Winter H. dr. *EG.* 35, 36. — A jelenkor technikája és kulturája. — Egységek egyöntetü jelzéséről. *Z.* 38. — A második Simplon-alagút építése. — Alagút a Harmen-folyó alatt New-York mellett. *Z.* 40. — A mechanika és technika egynémely alapfogalmának újjá alakulása. Berger A. *Z.* 41. — Cuntz-rendszerü új számtolóka. *Z.* 41. — Palaolaj. *B.* 38. — A Magadi-tó (Brit-Kelet-Afrika) szódatömegei jövesztésének érdekes módja. *B.* 43. — A melásznak befolyása az emberi szervezetre. Rybák O. dr. *MR.* 20. Kaloriméterek védőkészüléke. Allew. W. dr. *Tbl.* 47.

Világítás. Hordozható elektromos tető-és mélyítőlámpák. *EG.* 40. — Hordozható elektromos lámpák a bányaüzemben. *B* 46. —

Vízemelés. Vízhúzás. Turbinaszivattyugyártás. *Tbl.* 45. —

EGYESÜLETI ÜGYEK.

Kedvezmények

az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» tagjai részére.

Fürdőkedvezmények.

1. Pöstyén-fürdőn egyesületünk tagjai és hozzátartozóik a kád- és medenczefürdők tarifaszerü áraiból 50% árengedményt, a fürdőigazgatósági lakások díjszabásszerü áraira (a junius 1-től augusztus 20-ig terjedő főidény kivételével) 25% engedményt kapnak utalványunk alapján, azon megjegyzéssel azonban, hogy a kedvezmények csak akkor vehetők igénybe, ha a lakás a fürdőigazgatóság által kezelt lakóházak egyikében van. A fürdő egész éven át nyitva van és tagjaink a kedvezményeket bármikor igénybe vehetik. A pöstyéni Thermia a legtökéletesebb téli szálló- és fürdőépület.

2. Trencsén-Teplicz-fürdőn az egyesület tagjai és azok hozzátartozói utalványunk felmutatása mellett következő kedvezményeket élveznek: junius 15-ig és szeptember 1-től kezdődőleg napi 8 koronáért jó szobát, teljes ellátást, fürdőt és fürdőruhát. Ama tagok, a kik fent leírt időszakban e kedvezményes **hivatalnoki pensiót** nem veszik igénybe, de a fürdőigazgatóság tulajdonát képező házak egyikében laknak, a fürdőknél 50% kedvezményt kapnak. Junius 15-től augusztus végéig 25%. Iszapszétküldésnél 10%.

Lakáskedvezmények.

Budapesten:

1. **Adria Szálló.** (Tulajdonos: Weisz Richard.) VII., Rákóczi-út 41. 10% szobaárkedvezményt ád. (Szobaárak 10 K-tól 4 K 20 f-ig emelet és ágyszám szerint.) Utalványunk előmutatandó.

2. **Budapest Szálloda.** (Tulajdonos: Hoffmann Ignácz.) IV., Bécsi-utcza 2. Az első emeleten 4 K, a második emeleten 3 K 60 f, a harmadik emeleten 3 K 20 f, a negyedik emeleten 2 K 40 f-nyi árt szab meg utczai szobánként az egyesület igazolt tagjai részére.

3. **Continental Szálloda.** (Tulajdonos: Continental Szálloda R.-T.) V., Nádor-utcza 22. Utalványunkra 10% kedvezményt nyujt a szobákban kiírt szobaárakból.

4. **Erzsébet Királyné Szálló.** (Tulajdonos: Szabó Imre.) IV., Egyetem-utcza 5. 3 K-tól 8 K-ig számított szobaáraiból 10% kedvezményben részesíti egyesületünk tagjait, ha idevonatkozó utalványunkat előmutatják.

5. **Excelsior Szálloda.** (Tulajdonos: Aczél Miksa.) VII., Rákóczi-út 72. Szobaáraiból 20% engedményben részesíti utalványunkat előmutató tagtársainkat.

6. **Fiume Szálló.** II., Lánczhíd-utcza 12. 4—8 koronás szobaáraiból, öt napi tartózkodás esetére, utalvány mellett 10% engedményt ad egyesületünk tagjainak.

7. **István Király Szálloda.** (Igazgató-tulajdonos: Amolsino Rudolf.) VI., Podmaniczky-utcza 8. Egyágyas és kétágyas szobaáraiból 10%-ot, a fűtés és világítás elengedése folytán 20%, összesen tehát 30% kedvezményt ád, igazolványnyal ellátott tagtársainknak.

8. **József Főherczeg Szálloda.** VIII., Baross-tér 2. Névvel ellátott igazolvány ellenében 10% szobaárkedvezményben részesíti egyesületünk tagjait.

9. **Keleti Nagy Szálloda.** VII., Thököly-út 18. Személyenként és naponként 2 (kettő) korona árban számítja légfűtéses szobáinak árait, utalványnyal ellátott tagtársainknak.

10. **Magyar Király Szálloda.** (Tulajdonos: Szenes Ede.) V., Dorottya-utcza 2. sz. Egyesületünk igazolvánnyal ellátott tagjainak az utczai szobáknál 25%, az udvari szobáknál 20% kedvezményt ad, a minden szobában kifüggesztett napi árakból.

11. **Meran Szálloda.** (Tulajdonos: Balog József.) V., Váczi-körut 82. 4—7 koronás (egyágyas) és 7—16 koronás (kétagyas) szobaáraiból 10%-os árkedvezményt biztosít egyesületünk tagjai részére, utalványunk előmutatása esetén.

12. **Meteor Szálloda.** (Tulajdonos: Marosi Zsiga.) Erzsébet-körut. 5 K-ás szobáktól kezdődőleg még a fűtési idényben is 10%, a nyári hónapokban (junius, julius és augusztus) 20% kedvezményt ad, igazolványnyal ellátott tagtársainknak.

13. **Nádor Szálloda.** (Tulajdonosok: Holstein testvérek.) IV., Vámház-körut 2. sz. Egyesületünk igazolt tagjainak egyágyas 3—5 koronás és kétágyas 5—10 koronás szobaáraiból, rövidebb tartózkodás esetén 10, hosszabb tartózkodás esetére 20% engedményt ad.

14. **Orient Szálloda.** VII., Rákóczi-út 42. Igazolványnyal ellátott tagoknak a szobák árát 3 koronától 5 koronáig 10%, az 5 koronán felülieket pedig hosszabb tartózkodás esetén 20%-kal olcsóbban fogja számítani.

15. **Palace Hotel.** (Tulajdonos: Hotel Palace Szálloda.) VIII., Rákóczi-út. Szobaárjegyzékéből 10% kedvezményben részesíti utalványunkat bemutató tagtársainkat.

16. **Páris Szálloda.** (Tulajdonos: Simon Pál.) V., Váczi-körút 25. 48 órai tartózkodás után 10%-os, hosszabb időzés esetére megegyezés szerinti engedményben részesíti utalványnyal ellátott tagtársainkat.

17. **Rémi Szálloda.** (Tulajdonos: Weisz Richard.) VIII., József-körut 4. 10% szobaárkedvezményt ad. (Szobaárak: 4 K-tól 12 K-ig emelet és ágyszám szerint.) Utalványunk előmutatandó.

18. **Szavoy Nagy Szálloda.** (VIII., József-körút 16.) Előírt szobaáraiból, utalványunk ellenében 10% kedvezményben részesíti tagtársainkat úgy, hogy egy szoba egy ágygyal az I. és II. emeleten már 3 K 60 fillérért is kapható.

(Utalványlapkérés esetén a levélhez 20 filléres levélbélyeg melléklendő.)

Tudomásul.

A budapesti osztály tagjai minden hónap első és harmadik csütörtökén egyelőre Putnoki József vendéglőjében, VIII., József-utcza 26 (Telefonszám József 30—21), jönnek össze és egyesületi vidéki tagokat szívesen látnak. Tekintettel a fővárosi nagy távolságokra, ajánlatos a vendéglősnél telefonon az eljövetelt előzetesen bejelenteni «bányászasztal» czímre.

Erős áramu villamos berendezésekre és ezek üzemére vonatkozó biztonsági szabályzatok, utasítások és szabványok. Kiadják a Magyar Elektrotechnikai Egyesület és a Magyar Mérnök- és Építész-Egylet, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület közreműködésével. Kapható a szerkesztőségben. Ára 2 korona.

Jegyzőkönyv.

Felvétetett Budapesten, az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» igazgató-tanácsának 1913. évi november hó 3-án tartott rendes ülésén.

Tárgysorozat:

1. Elnöki bejelentések.
2. Szobrok leleplezési ünnepélyére vonatkozó határozat.
3. Tagbejelentések, kilépések, törlések.
4. Folyó ügyek. (A Pallas nyomdával megújítandó szerződés kérdése. A hirdetésügyben kiküldött bizottság jelentése. Az Oczvirk Nándor-féle pályamunka kinyomtatására és a pályadíj kiutalványozására vonatkozó határozathozatal.)
5. Inditványok.

Jelen voltak:

Farbaky István ügyvivő alelnök, mint elnök; *Gager* Emil pénztáros, *Litschauer* Lajos titkár mint jegyző; *Déry* Károly, *Dérer* Mihály, *Probstner* Alfréd, *Stepán* Miksa, *Topscher* Samu és *Zsigmondy* Árpád, az igazgató-tanács tagjai.

Távolmaradásukat kimentették: György Albert és *Lázár* Zoltán.

1. Elnöki bejelentések. Elnök üdvözli az igazgató-tanács megjelent tagjait és bejelenti, hogy Teleki Géza gróf elnök halála alkalmából Selmeczbánya város tanácsától és a Magyar Földtani Társulattól érkeztek részvétnyilatkozatok. A jegyzőkönyv hitelesítésére *Déry* Károly és *Zsigmondy* Árpád igazgató-tanácstagokat kéri fel.

2. Szobrok leleplezési ünnepélyére vonatkozó határozathozatal.

Titkár jelenti, hogy a szobortalapzatokat a Vaskóhi Márványbánya üzemvezetősége Selmeczbányára már elszállíttatta s azokat a főiskola rektora már át is vette; a szobortalapzatok és bronz mellszobrok közötti kapcsolatot közvetítő felírásos márványkoczkák, Markup szobrász jelentése szerint, munkában vannak, a szoboröntvények pedig az elszállításra várnak. Intézkedést kér a mellszobrok átvételét, az elszállítást, Markup szobrász kikötött munkadíjának kiutalványozását és a leleplezési ünnepély napjának kitűzése tárgyában.

Igazgató-tanács a szoborbizottságot a szobrok átvételére felkéri és elrendeli, hogy az átvétel eredményéhez képest a megállapított tiszteletdíj Markup Béla szobrásznak kifizettessék.

A leleplezési ünnepély idejének megállapítására vonatkozólag elnök bemutatja a főiskola rektorának alábbi levelét:

Méltóságos Farbaky István úrnak,

ministeri tanácsos, az Orsz. Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület ügyvivő alelnöke

Selmeczbánya.

Tisztelettel értesítem Méltóságodat, hogy a m. kir. bányászati és erdészeti főiskola tanácsa folyó hó 24-én tartott rendes ülésén a szoborleleplezés ünnepélyének idejére vonatkozólag a következő egyhangu határozatot hozta:

«A tanács a főiskola szempontjából folyó évi deczember hó első hetét alkalmasnak mondja az ünnepély megtartására. Minthogy azonban deczemberben az időjárás nem a legkedvezőbb, az ideutazó idegenekre való tekintettel czélszerübbnek tartja, ha az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület az ünnepélyt 1914. évi május hóra halasztaná.

Selmeczbányán, 1913. évi október hó 25-én.

Kiváló tisztelettel

Dr. Barlai s. k.

a melynek tudomásul vétele után igazgató-tanács úgy határoz, hogy az ünnepélyt a főiskola tanácsának javaslata szerint 1914. év május hónapjára halasztja.

3. *Tagbejelentések. Kilépések. Törlések.*

A választmány utolsó gyűlése óta *belépésre jelentkeztek* rendes tagokul: 1. Dr. Blankenberg Nándor Máv. főmérnök Resiczabánya, ajánlja a titkári hivatal; 2. Mann Andor kohómérnök Kiel,

ajánlja a titkári hivatal; 3. Gyertyánligeti Vasgyár és Aczélkohó, ajánlja Pósch Adolf Kohóvölgy; 4. Baron Imre osztályfőnök Budapest, ajánlja Vizer Vilmos r. t.; 5. Pápay Antal omáv. üzemvezető Anina, ajánlja a titkári hivatal; 6. Wlachovszky Mihály bányagondnok Vashegy-Nagyrőcze, ajánlja Nemes Ödön r. t.

Kilépésüket bejelentették: 1. Becker Albert v. vaskohómérnökhallgató (kivándorolt Amerikába); 2. Dienenthal Otto Witkowitzból; 3. Winter Sándor, Pöstyénfürdő bérleti vállalata.

A belépések a választmánynak be fognak jelenteni. A kilépések tudomásul vétetnek. A törlések foganatosítandók.

4. *Folyó ügyek.*

a) *A Pallas nyomdával megújítandó szerződés:* *Titkár* bemutatja a Pallas nyomdai R.-t.-nak a szerződés megújítását kérő levelét, a mely egy — *Déry* Károly, *Gager* Emil, *Dr. Balkay* Béla és *Litschauer* Lajos — tagokból álló bizottságnak adatik ki tanulmányozás és az igazgatótanács legközelebbi gyűlésén beterjesztendő javaslat megtétele végett.

b) *A hirdetésügyben kiküldött bizottság jelentése:* Déry Károly bizottsági elnök ismertetvén a kiküldött bizottság tárgyalásainak lefolyását és jelezvén, hogy a hirdetések gyüjtésére vonatkozólag Boross János ajánlatán kívül még Sessler Leó hirdető-ügynöktől is érkezett be egy ajánlat, bejelenti, hogy a bizottság igazgatótanácsnak Sessler Leó ajánlatának elutasítását és Boross János ajánlatának elfogadását hozza javaslatba, úgy azonban, hogy a hirdetésgyüjtésre vonatkozó szerződés az egyesület ügyészének közbejöttével 5 (öt) évre köttessék meg és ne csak a Bányászati és Kohászati Lapok, hanem a Déry Károly alapította Magyar Bányakalauz hirdetéseinek biztosítására is vonatkozzék.

Boross ajánlata a szerződés, illetőleg ellenlevél megszerkesztése végett az egyesület ügyészének kiadandó.

c) *Az Óczvirk Nándor-féle pályamunka kinyomatására és a pályadíj kiutalványozására vonatkozó határozathozatal.*

Miután Oczvirk Nándor pályamunkája bírálói a munkát nemcsak jutalmazásra, de kinyomatásra is érdemesnek találták, a *titkár* felvilágosítást kér arra nézve, hogy a kinyomatásra vonatkozó bírálói javaslatot miként értelmezze? gondoskodjék-e arról, hogy a munka az egyesület szaklapjában leközöltessék? vagy más módon tegyen eleget a bíráló-bizottság véleményének? A szerző előtt titkár felvetette a lapokban, a folytatásokban való közlésre vonatkozó tervet, — erre vonatkozólag azonban Oczvirk Nándor tagtárs írásbelileg elutasítólag nyilatkozott, és annak a kivánságának adott kifejezést, hogy a pályadíjnyertes munka, külön kötet alakjában, külön is díjazva, még ez év folyamán jelenjék meg.

Hosszabb eszmecsere után az igazgatótanács a jelenlevő tagokat felkéri, hogy Oczvirk Nándor meghívása mellett értekezletet tartva, a pályadíj kifizetése s illetőleg a pályamunka sokszorosítása, vonatkozólag megjelenése módozatainak kérdéseiben határozzon, határozatáról pedig az igazgatótanács legközelebbi ülésének beszámoljon.

5. *Indítványok.*

Zsigmondy Árpád indítványára a «*Hites bányamérnöki intézmény*»-re vonatkozó György-féle javaslat újra feelveendő a tárgyalandók körébe.

Több tárgy nem lévén, *elnök* a gyűlést berekeszti.

K. m. f.

Farbaky István, elnök. *Litschauer Lajos,* titkár, mint jegyző.

Hitelesítik:

Déry Károly. ....

Jegyzőkönyv.

Felvétetett Vajdahunyadon 1913. évi október hó 11-én, a hivatalház nagy tanácstermében tartott vidéki osztálygyűlés alkalmából.

Tárgy:

Anyaegyesület titkári hivatalából érkezett iratok tárgyalása, ú. m.:

1. Munkások toborzása tárgyában.
2. Délmagyarországi Közművelődési Egyesület nevelőintézetében bányászati és kohászati tisztviselők gyermekei részére kedvezményes helyek fentartása ügyében.
3. Zsigmondy Árpád, budapesti osztály elnöke, egyesületi alapszabály módosítása tárgyában.
4. Anyaegyesület titkársági hivatala leadja a «Bányászati és Kohászati Lapok»-ban meg nem jelent alapszabály módosítása iránti javaslatok különlenyomatát.
5. A budapesti osztály kezdeményező indítványa elhalt szaktársak koszorumegváltásának az egyesület székházának építésére való fordítása ügyében.
6. Leadja Nemes Ödön a fenn nem tartott ásványok bányászatának bányahatóság és iparhatóság közti felosztás iránti javaslatát.
7. Leküldi az évi közgyűlésről szóló meghívóját esetleges osztály képviseltetése ügyében.
8. Eltávozott választmányi tagok helyébe új tagok választása.
9. Jelentkező új rendes tagok felvétele.
10. Anyaegyesület elnökének elhalálozása alkalmából koszorumegváltás czímén megfelelő összeg megállapítása.
11. Indítványok.

Jelen voltak:

Szabó József elnök, Buczek József ügyvivő alelnök, Vajk József titkár, Polgár Ödön, Pénzes Benő, Csák Gusztáv, Bogsch Aladár, Sartoris Kálmán választmányi tagok; Istvánfi László, Gombossy Gyula, Rázel Lajos, Ferkó Károly, Patzier Albert rendes tagok, Scheffer Ödön, Liebl József pártoló tagok.

Elnök üdvözölvén a megjelent tagokat, a gyűlést megnyitja, jegyzőkönyv vezetésére Vajk József

titkár, jegyzőkönyv hitelesítésére Polgár Ödön és Bogsch Aladár urakat kéri fel.

Elnök felállván, a tárgysorozat tárgyalásának megkezdése előtt kegyeletes szavakkal parentálja el az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» elhúnyt nagyérdemü elnökét, gróf Teleki Géza ő nagyméltóságát, így fejezvén be szavait: «hogy ki volt nekünk a boldogult, idézzük emlékezetünkbe, hogy milyen fáradhatatlan buzgalommal és odaadással, ha kellett, nagy tudományu képzettsége alapján szerzett befolyásával, fáradozott mindenkor az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» és az ezzel szoros nexusban lévő bányászati és kohászati ipar fejlesztésén és felvirágoztatásán. Áldott legyen emléke.»

Ezután javasolja az osztálygyűlésnek, hogy a gyászeset alkalmából fejezze ki az osztály őszinte részvétét és emlékének kegyeletbeli megőrzését örökítse meg jegyzőkönyvileg, jegyzőkönyvi kivonatban fejezze ki osztály mély részvétét a családtagoknak.

Osztálygyűlés hozzájárul, a javaslatot elfogadja, mire ezt az elnök határozatilag elfogadottnak jelenti ki.

E szomoru esettel kapcsolatosan elnök indítványozza, hogy a tárgysorozat 5-ik és 10-ik pontja vétessék soron kívül tárgyalás alá, amennyiben egyesületünk elhúnyt nagyjai s neves szaktársak elhalálozása esetén a koszoru megváltása iránt intézkedik.

Osztálygyűlés elnök indítványát, majd a választmány ez ügybeni javaslatát elfogadván, elnök javasolja, hogy különösen gróf Teleki Géza érdemeinek elismerésében az osztály koszorumegváltás czímén az egyesület székházának építésére kivételesen vagyonának egyheted részét, azaz 100 K-t szavazzon meg.

Osztálygyűlés ezt elfogadván, elnök az összeget határozatilag egyhanguan elfogadottnak jelenti ki.

Áttérvén a tárgysorozat többi pontjainak egyenkénti tárgyalására:

ad 1. Munkások toborzása tárgyát ismerteti az elnök az osztálygyűléssel, valamint a választmánynak a folyó évi szeptember hó 13-án tartott ülésén ide vonatkozó határozatát.

Scheffer Ödön hozzájárul az elnöknek — a választmány által elfogadott — tervezetéhez, de szükségesnek látja, hogy a majdan nyilvántartásra kötelezett közegek, a nyilvántartás rendes vezetése tekintetében ellenőriztessenek, hiszen még az oly nagyfontosságu ügyben, mint a katonai nyilvántartás is, ellenőrzés alatt áll, annál inkább lesz szükséges az ellenőrzés a munkanélküliek nyilvántartása szempontjából, mert különben az egész tervezett nyilvántartás csak írott malaszt lesz. Javasolja, hogy az ellenőrzéssel vagy egy országos felügyelőséget, vagy a bányahatóságokat kellene megbízni.

Beható megvitatás s megállapodás után elnök határozatilag jelenti ki, hogy megkeresendő lesz az anyaegyesület, miszerint a munkásnyilvántartás és erre vonatkozó ellenőrzés kérdését tanulmányozni és megfelelő felterjesztéssel élni szíveskedjék.

Ad 2., 3., 4., 6., 7., 8., 9. tárgysorozati pontokat elnök az osztálygyűléssel egyenként megismertetvén, osztálygyűlés ezekre nézve a választmány javaslatait (közölve Bányászati és Kohászati Lapok 1913. évi október hó 1-ei számában) változatlanul elfogadja, azokat elnök határozatokká emeli.

Ad 11. Csák Gusztáv az osztály irodalmi tevékenységének élénkítése érdekében indítványozza: «Mondja ki az osztálygyűlés, hogy: Elnök minden osztálygyűlésen felteszi a kérdést, hogy a legközelebbi gyűlés alkalmából ki ajánlkozik felolvasást vagy előadást tartani.

Amennyiben önként senki sem jelentkezik, az elnök a betüsorrend szerint következő rendes tagot előadás megtartására kijelöli.

Ha a kijelölt tag a gyűlésen nincsen jelen, a titkár őt a kijelölésről írásban értesíti.»

Osztálygyűlés az indítványhoz hozzájárul, a javaslatot elfogadja, s elnök által határozattá emeltetik.

Elnök felszólítására, hogy a jövő évi osztálygyűlésen ki ajánlkozik önként felolvasásra, általános éljenzés közt Rázel Lajos tagtársunk jelentkezett.

Több tárgy nem lévén, elnök a gyűlést bezárja.

K. m. f.

Szabó József s. k., elnök. *Vajk József* s. k., titkár.

Jegyzőkönyvet hitelesítjük:

Bogsch Aladár s. k. *Polgár Ödön* s. k.

Jegyzőkönyv.

Felvétetett Aknasugatagon a m. kir. sóbányahivatal termében 1913. évi november hó 2-án az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» máramarosmegyei vidéki osztályának rendes üléséről.

Elnök: Wiesner Adolf.
Titkár: Porubszky Béla.

Jelen voltak:

Cserveny Gyula, Csiszár Lajos, Gál János, Karvas Rezső, Porubszky Béla, Schmidt Lajos, Török Ferencz, Trieber Elek rendes tagok; Bálinth Andor, Bekker Miklós, Ecsedy István, Fülöp Károly, Glanzer Artur, Gruber István, Kovács Konrád, Kósa István, Koós Béla, Mihályi Gábor, Novák Gusztáv, Prágay Aurél, Sándor Arnold, Stróné Szaniszló, Lukács János, Szongott Miklós rendkívüli tagok és Kramarik Géza mint vendég.

Tárgysorozat:

1. Elnöki megnyitó, egyúttal megemlékezés az anyaegyesület elhúnyt elnökéről.
2. Tisztújítás, ezzel kapcsolatban Kompóthy József volt s innen eltávozott titkár búcsulevelének felolvasása.

3. Uj tagok felvétele.
4. Állásfoglalás az anyaegyesület elnökének választása ügyében.
5. Az anyaegyesülettől a legutóbbi gyűlés óta leérkezett ügyek tárgyalása.
6. Egyéb indítványok.

Ad 1. Elnök melegen üdvözli a szép számmal egybegyűlt osztálytagokat, valamint a megjelent s élénk érdeklődést tanusító vendégeket s az osztályülést megnyitja. A jegyzőkönyv vezetésére Porubszky Béla rendes tagot, annak hitelesítésére Gál János és Trieber Elek osztálytagokat kéri fel.

Elnök kegyelettel emlékezik meg az Országos Egyesület elhúnyt nagynevü elnökéről, Gróf Teleki Géza ő nagyméltóságáról, kinek elvesztése súlyos veszteség úgy az országos Egyesületre, mint az egész bányásztársadalomra. Bejelenti, hogy az osztály részvétét sürgönyileg fejezte ki s ravatalára szép koszorut helyeztetett el Litschauer Lajos központi titkár által.

A tett intézkedéseket az osztályülés helyeslőleg tudomásul vette.

Ezzel kapcsolatban felolvastatott Gróf Teleki Pálnak, az elhúnyt nagynevü elnök fiának, a család nevében kifejezett részvétköszönő irata, mely

tudomásul vétetett.

Ad 2. Elnök a pénztári állapot rövid ismertetése után hivatkozva az alapszabályok 5. §-ára, tekintettel a három évi cziklus lejártára, köszönetet mond az osztálynak a tisztikarba helyezett bizalomért s bejelenti az egész tisztikar lemondását.

Az elnöki széket Csiszár Lajos bányatanácsos, korelnök foglalja el, kinek indítványára

az osztály a lelépett tisztikarnak a lefolyt három éven át kifejtett ügybuzgó működéseért jegyzőkönyvi köszenetet szavaz.

Korelnök szép szavakban emlékezve meg az osztály eddigi elnökének sikeres működéséről, elnökké újolag Wiesner Adolf m. kir. főbányatanácsost ajánlja,

mit az osztály egyhangu lelkesedéssel fogad s az osztály elnökévé nagy éljenzések közt meg is választja.

Wiesner Adolf főbányatanácsos elfoglalva az elnöki széket, megköszöni a beléje helyezett s gyönyörü beszédben kartársi szeretetre buzdítja az osztálytagokat s szíves támogatásukat kéri elnöki működéséhez.

Az új elnöknek — kinek kiváló szakképzettsége, a bányászati ügyek iránt mindenkor tanusított meleg érdeklődése, széleskörü tudása, kollegiális érzülete, előzékeny modora közismert — ezen frappáns hatást tett beszédje viharos éljenzéssel fogadtatott.

Elnök ezek után az alelnöki állásra Schmidt Lajos társ. bányaigazgatót ajánlja, ki ezen tisztséget már évek óta közmegelégedésre tölti be s ki a bányászat terén való sok évi működésével nemcsak elég tapasztalatot, de nagy tekintélyt is szerzett.

Az osztályülés Schmidt Lajost egyhangulag alelnökké választja.

A titkári állás betöltése előtt elnök felolvastatja Kompóthy József, az osztály volt titkárának meleghangu s mély érzésekkel teli búcsulevelét.

Kompóthynak eltávozása felett az osztály mély sajnálatát fejezi ki, de viszont örömmel veszi tudomásul, hogy daczára Désaknára való elköltözésének, továbbra is az osztály tagja marad.

Elnök a titkári tisztségre Porubszky Béla főmérnököt ajánlja, ki 15 évi tagsága alatt az osztály kebelében élénk munkásságot fejtett ki s a titkári teendőket is ismeri.

Porubszky Bélát az osztályülés közfelkiáltással titkárul választotta.

A többi tisztség betöltésénél a választás szintén egyhangulag, közfelkiáltással alábbi eredménynyel járt:

Pénztárossá: Lukács János p. ü. számtanácsos.
Ellenőrré: Bálint Andor p. ü. számvizsgáló.
Választmányi tagokká: Stépán Miksa ny. m. kir. főbányatanácsos; Csiszár Lajos m. kir. bányatanácsos; Báthory György m. kir. p. ü. tanácsos.

Ad 3. Elnök közli, hogy Kovács Konrád mérnök, sóvasúti üzletvezető, Mihály Gábor főszolgabíró, Ecsedy Isván ellenőr, Sándor Arnold, Gruber István, Filep Sándor, Pálfy Pál a Magyar Bank és Keresk. R.-T. tisztviselői, Meislinger Miksa gyógyszerész, Kósa István és Prágay Aurél mázsatisztek a tagok sorába való felvételre jelentkeztek.

Az osztályülés a jelentkezőket nagy lelkesedéssel az osztály tagjainak megválasztja, kikkel a tagok létszáma 50-re szaporodott.

Titkár közli, hogy Deák József osztálytag 1914. évi január hó 1-től kezdve az osztály kebeléből való kilépését bejelentette.

Tudomásul vétetett.

Ad 4. és 5. Elnök felolvastatja az anyaegyesület azon átiratát, mely a Gálocsy Árpád-féle indítványt s az erre vonatkozó központi igazgatótanácsi határozatot foglalja magába, nemkülönben a budapesti osztálynak átiratát, mely a Gálocsy-féle indítvány felett hozott határozatot ajánlja a vidéki társosztályoknak elfogadásra.

Mindkét átirat fölött hosszabb eszmecsere indult meg s beható tárgyalás után az osztály határozatilag kimondja:

1. hogy az Országos Egyesület elnökétől szakképzettség ne kivántassék, de az országos Egyesület élére oly országos pénzügyi szaktekintély állíttassék, ki közhasznu tevékenységével az ország szine-java előtt ismert egyén legyen, mint például Dr. Wekerle Sándor, ki a bányászok iránti jóindulatának oly sokszor adta fényes tanujelét; választása azonban ne legyen időhöz kötve, hanem életfogytiglanra szóljon;
2. hogy az alelnökökre vonatkozólag a jelenlegi állapot továbbra is változatlanul fenmaradjon;
3. hogy új eszmék, nézetek felvethetésére alkalom nyiljék, hozzájárul ahhoz, hogy a központi választmány egyharmadrésze évenként kisorsoltassék, azon módosítással azonban, hogy a kisorsoltak, ha az országos Egyesület érdekében közhasznu működést fejtettek ki, újra választhatók legyenek.

Ad 6. Indítvány nem tétetvén, több tárgy nem lévén, elnök az ülést berekeszti.

K. m. f.

Porubszky Béla s. k., titkár. *Wiesner Adolf* s. k., elnök.

A jegyzőkönyv hiteléül:

Gál János s. k. *Trieber Elek* s. k.

Jegyzőkönyv.

Felvétetett Körmöczbányán 1913. évi november hó 11-én az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» körmöczbányai vidéki osztályának rendes ülésén.

Jelen voltak:

Schwartz Gyula elnök, Grünhut Gyula titkár, Platzer Sándor ellenőr, Mrász Gábor könyvtáros, Baliga Aurél, Dr. Eleőd Tibor, Gebhardt Ferencz, Kuffler Sándor és Schelle Gyula rendes tagok.

Tárgy:

1. Elnök az ülés megnyitása után üdvözli a megjelent tagokat és a jegyzőkönyv hitelesítésére Baliga Aurél és Mrász Gábor urakat kéri fel.

2. Titkár felolvassa az anyaegyesület átiratát, mely Gálocsy Árpádnak az elnöki állás betöltésére és az alapszabályok módosítására vonatkozó javaslatát, valamint az igazgató-tanácsnak október hó 7-én tartott gyűlésén ezen ügyben hozott határozatát közli és az osztály állásfoglalását kéri.

Mivel ugyanezen ügyben a budapesti osztály is átirattal fordult hozzánk és október hó 16-án tartott ülésén hozott határozatát velünk közölte, kérvén egyúttal, hogy állásfoglalásunkról értesítsük, elnök javasolja, hogy titkár olvassa fel ezen átiratot is és azután vegyük az ügyet tárgyalás alá.

Mindkét átirat ismertetése után hosszabb eszmecsere indult meg és többek hozzászólása után az osztály azon véleményének adott kifejezést, hogy

egyelőre legczélszerűbbnek tartja, ha az alapszabályoknak az ügyvezető alelnökre vonatkozó része úgy módosíttatik, hogy ezen állásra csakis hivatásos bányász vagy kohász választható meg, míg az elnöki állást továbbra is ugyanígy véli megtartandónak, mint eddig volt, hogy arra más, az egyesület érdekét szívén viselő és a hazai bányászat ügyei iránt érdeklődő közéleti kiválóság megválasztható legyen.

Az osztály helyesnek véli, hogy az anyaegyesület vezetésében a váltógazdaság és az időnkénti felfrissítés elve érvényesüljön, a mit következőképen vél megoldhatónak: Az elnöki állás betöltése választás útján 3 évi időtartamra történjék, de a mandátum lejártával az elnök újból megválasztható tisztségére ugyanazon közgyűlésen.

Az összes többi tisztviselőket is 3 évre válasszák és a titkár, pénztáros, ellenőr és könyvtáros ugyanazon közgyűlésen, melyen mandátumukat leteszik, a viselt tisztségre újból megválaszthatók. Az ügyvezető alelnök, valamint a 3 alelnök és a választmány *választott* tagjai azon a közgyűlésen, melyen 3 évig viselt tisztségről lelépnek, ugyanazon állásra nem választhatók meg, a következő közgyűlésen azonban helyüresedés esetén újból megválaszthatók a viselt tisztségre. Hogy a kicserélés részleges legyen és ezáltal az ügymenet zavartalansága biztosíttassék, czélszerűnek véli az osztály, hogy évente 1 alelnök és a *választott* választmányi tagok egyharmad része tegye le mandátumát.

A két első évben sorshúzás útján kell eldönteni, hogy kik lépnek le viselt tisztségükről.

A budapesti osztálylyal ezen határozat jegyzőkönyvi másolat alakjában közlendő.

3. Elnök bemutatja az anyaegyesület titkári hivatalának átiratát, melyben közli, hogy Nikl János volt elnöknek Selmeczbányáról való elköltözése miatt az ottani osztály vezetését ideiglenesen Réz Géza alelnök vette át.

Tudomásul veszik.

4. Ugyancsak elnök közli, hogy gróf Teleki Géza sírjára helyezett koszoruról beérkezett a számla.

Kiadják pénztárosnak a számadások okmányolásához.

5. Egyéb tárgy nem lévén, elnök megköszöni a tagok megjelenését és az ülést berekeszti.

K. m. f.

Schwartz Gyula s. k., elnök. *Grünhut Gyula* s. k., titkár.

A jegyzőkönyvet hitelesítik:

Baliga Aurél s. k. *Mrász Gábor s. k.*

Jegyzőkönyv.

Felvétetett Zalatnán az 1913. év november hó 15-én, az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» Zalatna és Vidéke osztályának a kaszinókörben megtartott rendkívüli közgyűlésén.

Jelen voltak:

Czerminger Alfréd, mint elnök, Széki János, mint titkár, Ajtay Gyula, mint pénztáros, Albini Gyula, Emődi Géza, Folberth Ottó, Dr. Geley Lajos, Gere András, Jurinits János, Kerey Márkus, Kőrös Rezső, Lányi Vilmos, Magyary Ferencz, Montany Gyula, Prefort Ferencz, Ráth Ferencz, Somogyi Gusztáv, Svarcz Menyhért, Szundy Sándor, Tar István, mint tagok.

Jegyzőkönyvhitelesítők: Kőrös Rezső és Lányi Vilmos.

Tárgysorozat:

1. Jelentések.
2. Gálocsy Árpádnak az anyaegyesületi alapszabályok módosítására nézve megtett javaslata.
3. Indítványok, interpellácziók.

1. Az elnök üdvözölve a megjelenteket a gyűlést megnyitja és előadja, hogy a jelen rendkívüli köz-

gyűlés összehívására az adott okot, hogy az osztálynak egy fontos kérdésben kell sürgős véleményt nyilvánítani. Ezen kérdés tárgyalását megelőzőleg felkéri a titkárt, hogy a mult közgyűlés óta történt eseményekről a közgyűlést tájékoztassa.

A titkár előadja, hogy a mult közgyűlés határozatai már végre lettek hajtva és pedig, hogy:

1. az anyaegyesület részvétét, melyet Kurovszky Zsigmond elhúnyt társelnökünk halála alkalmából osztályunkkal szemben kifejezett, az elnökség az anyaegyesületnek megköszönte;

2. az elhúnyt társelnök emlékét megörökíteni hivatott 50 korona alapítványi összeget az anyaegyesületi székház alaptőkéje számára az elnökség kiutalta és elküldötte és az ezt tárgyaló jegyzőkönyvi kivonatot az elhúnyt özvegyének kézbesítette; egyben bemutatja a titkár özv. Kurovszky Zsigmondnénak az osztályhoz intézett iratát, melyben az osztálynak férje elhúnyta alkalmából kifejezett részvétét és áldozatkészségét megköszöni;

3. a czinkkohó létesítése ügyében elfogadott javaslat az anyaegyesületnek felterjesztetett;

4. bejelenti a titkár, hogy az elnökség az anyaegyesület, nagynevü elnökének, Gróf Teleki Gézának szomoru elhunyta alkalmából az osztály részvétét úgy a családnál, valamint az anyaegyesületnél kifejezte; egyben felolvastatik Gróf Teleki Pál levele, melyben az osztály részvétét melegen megköszöni;

5. bemutatja a titkár az anyaegyesület azon átiratát, a melyben jelzi, hogy Nikl János m. kir. főbányatanácsos Selmeczbányáról történt eltávozása folytán az ottani osztály vezetését Réz Géza főisk. rend. tanár vette át, tehát az esetleges küldemények az ő nevére czimzendők.

A közgyűlés a jelentéseket tudomásul veszi.

2. A Gálocsy-féle alapszabálymódosító javaslat tárgyalása során a titkár felolvassa úgy az anyaegyesületnek, valamint a budapesti osztálynak osztályunkhoz ez ügyben intézett átiratait. Az ezekben felvetett eszmék fölött hosszabb vita indul meg, melyben a tagok közül sokan részt vesznek. A vita eredményeképen az elnök javaslatára a közgyűlés a következő határozatot hozza:

az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» Zalatna és Vidéke osztálya ragaszkodik az eddigi rendszernek fentartásához, mely szerint az egyesület élén a 3 évre választott és ezen idő leteltével újra választható elnök áll; az ügyvivő alelnöki állás fentartandó, vagy ennek elnevezése ügyvivő elnök, esetleg társelnök legyen, mely tisztség betöltésénél, valamint a többi javaslatba hozott tisztviselő és választmányi tag választásainál a váltógazdaság ajánlott elve érvényesítendő.

Ezen tárgygyal kapcsolatban a titkár felemlíti, hogy az anyaegyesületi alapszabályok tervbe vett módositása alkalmával valamiképen gondoskodni kellene arról, hogy a tisztviselők és választmányi tagok választásánál azok a tagok is gyakorolhassák választói jogukat, a kik a közgyűléseken akár anyagi, akár más okból személyesen részt nem vehetnek; úgy véli, hogy ilyen rendelkezést más egyesületek alapszabályai is — pl. Magyar Mérnök és Építészegylet — tartalmaznak és hogy ilyen rendelkezés az egyesület iránti érdeklődés fokozására nagyon alkalmas volna, miért is javasolja, hogy ezen eszme megfontolása, esetleg megvalósítása az anyaegyesület figyelmébe ajánlandó.

A közgyűlés a titkár javaslatát elfogadja és felkéri az anyaegyesületet, hogy alapszabályainak tervbe vett módosítása alkalmával vegye fontolóra, esetleg valósítsa meg azt az eszmét, hogy a tisztikar és a választmány választásánál a közgyűlésen személyesen jelen nem levő egyesületi tagok is érvényesíthessék szavazati jogukat.

Az elnök megköszönve a megjelent tagok szíves közreműködését, a közgyűlést berekeszti.

K. m. f.

Czerminger Alfréd, elnök. *Széki János,* titkár.

Hitelesítők:

Kőrös Rezső. *Lányi Vilmos.*

Jegyzőkönyv.

Felvétetett az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» szepesi osztályának 1913. évi november hó 19-én Korompán a Hernádvölgyi magyar vasipar részvénytársaság tiszti kaszinójában megtartott gyűléséről.

Jelen voltak:

Münnich Kálmán elnök, Dr. Alexy Dezső, Biró Rudolf, Bőhm Ágost, Cotel Ernő, Dologh Imre, Ecker Lipót, Förster Lajos, Dr. Gruber Lajos, Haniszko János, Hentschel Róbert, Heutschy Kálmán, Hovorka József, Hönsch Árpád, Huszkó Tivadar, Klein Mór, Klekner László, László Samu, Márkus László, Mischitz Nándor, Podhradszky Lajos, Rösch Frigyes, Ruffinyi Aladár, Rumpler Ernő, Schivetz Ferencz, Scholtz Gusztáv, Dr. Singer Alfréd, Dr. Somló Adolf, Sommer Károly, Weidinger József, Weisz Lajos, Winkler Pál és Záborszky István r. tagok; Halmos Nándor és Tasnády Antal pártoló tagok.

Tárgysorozat:

1. Elnöki előterjesztések.
2. Elnök, tisztikar és választmány választása.
3. Gálocsy Árpád alapszabálymódosító javaslata.
4. Indítványok.

Elnök a tagok üdvözlése után az osztály nevében köszönetet mond a Hernádvölgyi magyar vasipar részvénytársaság központi, valamint a gyűlésen jelenlévő igazgatóinak a mai napra szóló szíves meghívásáért és a gyűlést megnyitva, a jegyzőkönyv vezetésére László Samu jegyzőt, annak hitelesítésére Weisz Lajos és Tasnády Antal tagtársakat kéri fel.

1. *a)* Elnök kegyeletes szavakkal emlékezik meg

anyaegyesületünk elhúnyt nagyérdemü elnökéről, néhai széki gróf Teleki Géza v. b. t. t. ő nagyméltóságáról, a ki egyesületünk érdekében kifejtett áldásos örökemlékü tevékenységeért méltán megérdemli az egyesület minden egyes tagjának háláját; javasolja, hogy elhúnyt nagynevü elnökünk emléke a mai jegyzőkönyvben megörökíttessék, a mit az osztály egyhangulag elfogad.

b) Az osztály nevében üdvözli Weisz Lajos tagtársat bányakapitánynyá történt kinevezése, továbbá Piovarcsy Károly tagtársat nyugalomba vonulása alkalmából azon reményben, hogy az aktiv szolgálat teréről vissza is vonulva, osztályunknak mint eddig, továbbra is buzgó tagja marad; végül általános tetszésnyilvánítás közben örömének ad kifejezést és egyben üdvözli irodalmi működéseért 1000 korona pályadíjban részesített Hovorka József tagtársat, a kinek sikere fényt vet osztályunkra is.

Weisz Lajos bányakapitány az elnök üdvözlő szavait megköszöni és egyben a bányakapitányság által tervbe vett bányarendészeti szabályok létesítéséhez az osztály támogatását kéri.

c) Elnök közli, hogy több tagtárs részére küldött meghívót tartózkodási helyük imeretlen volta miatt a posta nem tudta kézbesíteni, miért is javasolja ezeknek, névszerint: Szabó István, br. Braun Rezső, Pavelczik Tamás, Fischlin Pál, Alexay György, Semlitsek Alajos és Wein Árpádnak a tagok sorából való törlését.

Az osztály a javaslatot magáévá téve, nevezetteket a tagok sorából törli.

2. A tisztikar mandátuma lejárván, elnök az osztály megtisztelő bizalmát megköszönve, úgy a maga, valamint a tisztikar és választmány nevében lemond és egyben felhívja az osztályt korelnök kijelölésére, valamint a tisztikar választásának megejtésére, helyét elhagyja.

Az osztály egyhangu felkiáltással a régi tisztikart megválasztja, nevezetesen: elnökké Münnich Kálmánt; jegyzőkké: László Samu és Ruffinyi Aladárt; pénztárossá: Weidinger Józsefet; választmányi tagokká: Piovarcsy Károlyt, Winkler Pált, Rösch Frigyest, Ecker Lipótot, Hönsch Árpádot és Mischitz Nándort, a kiknek létszámát még kiegészítik Weisz Lajos, Biró Rudolf, Ecker Lipót és Klekner László tagokkal.

Elnök az osztály bizalmát a maga és a tisztikar nevében megköszönve, a gyűlés vezetését újból átveszi.

3. Felolvastatik Gálocsy Árpádnak az anyaegyesület elnökségéhez intézett alapszabálymódosító javaslata, a mely szerint az egyesület elnöke, hogy az elnökség ne csak puszta czim, hanem tisztség is legyen, a hivatásos szaktisztviselők kiválóságai közül választassék; miért is javasolja, hogy az alapszabályokból az ügyvezető alelnökre vonatkozó részek törültessenek, legyen egy ügyvivő elnök és három alelnök, kik szükség esetén az elnököt helyettesítik; úgy az elnök, mint az alelnökök, valamint az egyesület többi tisztviselője és választmánya három évre választassék, a lelépettek a közvetlen következő három évre nem választhatók.

E javaslat körül élénk eszmecsere indult meg, a melyben az elnökön kívül felszólaltak Rösch Frigyes, Winkler Pál, Hönsch Árpád, Márkus László és Biró Rudolf, a kiknek véleménye meghallgatása után az osztály olyképen határozott, hogy óhajtja, miszerint az elnöki állás ne köttessék szakképzettséghez, hanem nyitva álljon az minden egyesületi tag előtt, a ki arra az egyesület érdekében kifejtett érdemeiért méltónak mutatkozik, mert csak úgy érhető el, hogy oly országos nevü és tekintélyü ember is kerülhessen az elnöki székbe, a ki annak mindenkor csak díszére és előnyére válhatik, még ha egyébként nem szakember is. Az egyesület vezetésének folytonossága érdekében pedig inkább károsnak, mint kivánatosnak tartja a lelépett tisztviselők és választmányi tagok záros határidőn belül való megválaszthatásának korlátozását, mert csak az ügymenet és az egyesület hátrányára szolgáina, ha tisztújításkor esetleg éppen azon tisztviselők és választmányi tagok megválasztása volna lehetetlenné téve, a kiknek ottlétét már csak azon körülmény is kivánatossá tenné, hogy valamely általuk megkezdett folyamatban levő ügyet be is fejezhessenek. Ezért az osztály javasolja, hogy az elnökség, tisztikar és választmány 6 évre választassék; a választmányi tagok felének megbizatása 3 év múlva sorsolás útján megszüntettessék; a kisorsoltak azonban újból megválaszthatók legyenek.

A választmány ezen módon, valamint azáltal, hogy a választmányi gyűléseken a vidéki osztályok kiküldöttei is részt vehetnek, kellőképen felfrissíthető.

4. Új rendes tagokul való felvételre ajánltatott: dr. Vadas Vilmos kórházvezető orvos Korompán, Vattay László gépészmérnök Korompán, Heutschy Kálmán bányamérnök Zakárfalván és dr. Seiler Géza vegyészmérnök Korompán.

Az osztály az ajánlottakat örömmel felveszi rendes tagjai sorába.

Egyéb tárgy nem létében, elnök a gyűlést bezárja.

K. m. f.

Münnich Kálmán s. k., elnök. *László Samu* s. k., jegyzö.

Jelen jegyzőkönyv hiteléül:

Tasnády Antal s. k. *Weisz Lajos* s. k.

Jegyzőkönyvbe nem foglalt alapszabálymódosító javaslatok.

Rozsnyó, 1913 november 12.

Az Orsz. Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tekintetes Igazgatótanácsának

Budapest.

Folyó évi október hó 15-én kelt igen becses, 2795. sz. átiratával közölt Gálocsy-féle indítványt, mely az Anyaegyesület elnöki és alelnöki állások, valamint a választmány jövőbeni választására nézve kiván intézkedni, Osztályunk választmánya folyó hó 1-i, rendkívüli közgyűlésünk pedig f. hó 9-iki ülésén vette tárgyalás alá, épúgy, mint a budapesti osztály ez ügyben hozott, október hó 16-iki határozatát.

Beható eszmecsere után kialakult véleményünk és határozatunk e javaslatra nézve, hogy:

1. Az egyesületi elnök mint ügyvivő elnök legyen választva 3 évről 3 évre, a nélkül, hogy kimondatnék, hogy ez állásra csakis szaktárs választható.

2. Az alelnöki állások, választmány és tisztviselőkre nézve osztályunk hozzájárul a budapesti osztály javaslatához, hogy t. i.:

a) Az ügyvivő alelnöki állás megszüntetésével választassék 3 alelnök, kik az elnököt akadályoztatása esetén helyettesítik.

b) Az alelnökök és választmány egyharmada évenként lelép tisztségéről s ugyanazon évben ugyanazon állásra nem választhatók meg.

c) Az egyesület többi tisztviselői megbizatásuk lejárta után, úgy, mint eddig, újból megválaszthatók.

Az 1913. évi november hó 9-iki rendkívüli közgyűlés megbizásából:

Megkülönböztetett tisztelettel

Branszky Vendel s. k., alelnök. *Lajos Győző* s. k., titkár.

Ajándékba érkezett könyvek, mint könyvtárszaporulat. *Dr. Barlai* Béla okl. vaskohómérnök, a m. kir. bányászati és erdészeti főiskola rendes tanára Selmeczbányán 1913. évben «A M. Kir. Bányászati és Erdészeti Főiskola Vaskohászati Kisérleti Laboratóriuma» czímü munkáját ajándékozta az egyesület könyvtárának. Ismertetése a B. K. L. 1914. évi folyamának 1. számában fog megjelenni. Könyvtárjegyzékbe folytatólagosan be fog vezettetni. (3219) *Lts.*

Czím-, név-, czég- és lakásváltozások. *Lakásváltozások.* A rendes tagok névsorában: A 192. oldalon 358. 1912. sz. a. Herczeg István bányamérnökgyakornok lakása Mecsekszabolcsra változott. — A 192. oldalon 370. 1912. sz. a. H. Nagy Lajos bányamérnökhallgató lakása Selmeczbánya, Kossuth-u. 9-re változott. — A 202. oldalon 950. 1895. sz. a. Sulczer Henrik kir. főmérnök lakása Beszterczebányára változott. — A 203. oldalon 1010. 1904. sz. a. Timkó Gyula kir. bányamérnök lakása Vrdnikről Komlóra változott. — A 204. oldalon 1070. 1911. sz. a. Villányi Miklós bányamérnök lakása Temesvár, Erzsébetváros, Tiroli-u. 51-re változott. — A 191. oldalon 307. 1911. sz. a. Grillusz Jenő mint okl. fémkohómérnök lakása Alsó-Fernezelyre változott. — A 201. oldalon 899. 1906. sz. a. Schreiner Jenő okl. bányamérnök lakása Petrozsényből Vulkánra változott. — A 203. oldalon 1016. 1910. sz. a. Toponarszky Pál bányamérnök lakása Ó-Keresztúrról Tatabányára változott.

Czímváltozások. A rendes tagok névsorában: A 186. oldalon 42. 1893. sz. a. Baliga Aurél főmérnök czíme bányatanácsosra változott. — A 187. oldalon 95. 1892. sz. a. Bertalan Miklós főmérnök czíme bányatanácsosra változott. — A 188. oldalon 140. 1899. sz. a. Burghardt Ferencz czíme kir. főmérnökre változott. — A 188. oldalon 122. 1909. sz. a. Böhm Ferencz czíme kir. főmérnökre változott. — A 190. oldalon 272. 1897. sz. a. Gál János czíme kir. főmérnökre változott. — A 190. oldalon 241. 1892. sz. a. Fischer Samu kir. főmérnök czíme bányatanácsosra változott. — A 191. oldalon 291. 1904. sz. a. Glück Zoltán czíme kir. mérnökre változott. — A 191. oldalon 318. 1904. sz. a. Grünhut Gyula czíme kir. mérnökre változott. — A 191. oldalon 307. 1911. sz. a. Grillusz Jenő czíme segédmérnökre változott. — A 192. oldalon 360. 1903. sz. a. Herczegh Pál czíme kir. mérnökre változott. — A 193. oldalon 421. 1911. sz. a. Jakoby István czíme segédmérnökre változott. — A 193. oldalon 415. 1906. sz. a. Ivanovics József bányamérnök czíme főmérnökre változott. — A 197. oldalon 687. 1892. sz. a. Muzsnay Ferencz főmérnök czíme bányatanácsosra változott. — A 197. oldalon 644. 1897. sz. a. Mády János czíme kir. főmérnökre változott. — A 198. oldalon 730. 1912. sz. a. Panthó Dezső czíme kir. mérnökre változott. — A 202. oldalon 932. 1903. sz. a. Szenes (Spitzer) Fülöp czíme kir. mérnökre változott. — A 202. oldalon 931. 1902. sz. a. Spissák Béla czíme kir. főmérnökre változott. — A 204. oldalon 1026. 1903. sz. a. Tuka László czíme kir. mérnökre változott. — A 104. oldalon 1042. 1910. sz. a. Ürmösi László czíme kir. bányagyakornokra változott. — A 204. oldalon 1035. 1904. sz. a. Urbán Andor czíme főmérnökre változott.

Lakás- és czímváltozások. A rendes tagok névsorában: A 186. oldalon 31. 1905. sz. a. Árkosi Gusztáv főmérnök lakása Marosújvárról Tordára változott. — A 187. oldalon 109. 1911. sz. a. Blunár Ferencz mint bányamérnök lakása Vashegy, u. p. Nagyrőcze (Gömör vm.) változott. — A 192. oldalon 349. 1908. sz. a. Hegedüs Zoltán főisk. tanársegéd czíme kir. segédmérnökre, lakása Selmeczbányára (Kohóhivatal) változott.

Hivatalos rovat.

Kitüntetések.

Személyem körüli magyar ministerem előterjesztésére *Bihar* Antal iglói bányakapitánynak és törvényes utódainak, nyugdíjaztatása alkalmából, sok évi hü és buzgó szolgálata elismeréseül, a *magyar nemességet* «Iglói» előnévvel díjmentesen adományozom.

Kelt Bécsben, 1913. évi november hó 10-én.

FERENCZ JÓZSEF s. k.

Br. Burián István s. k.

Kinevezések.

A m. kir. pénzügyminister *Muntyán* Izidor bányabiztost a nagybányai m. kir. bányabiztosságnál, jelen állomáshelyén való meghagyás mellett a VIII. fizetési osztályba főbányabiztossá, *Seyfried* Ernő bányaesküdtet a pécsi m. kir. bányabiztosságnál jelen állomáshelyén való meghagyás mellett a IX. fizetési osztályba bányabiztossá kinevezte. (Pénzügyminister november 19-iki 129311. 1913. sz. rend.)

Véglegesítések.

A m. kir. pénzügyminister *Szegő* József és *Ürmösi* László okleveles fémkohómérnököket ideiglenes minőségü bányagyakornokokat az állami szolgálatban véglegesítette. (P. ü. min. X. 10. 1913. 137.113. sz.)

5000/1913. szám.

Pályázat.

A nagyméltóságu m. kir. Pénzügyministerium folyó év november hó 9-én kelt 129.715. számu magas rendeletével nyert felhatalmazás alapján az alulírott m. kir. főbányahivatalnál elhalálozás folytán üresedésbe jött m. kir. mázsatiszti állásra pályázat hirdettetik.

Ezen állás a XI. fizetési osztály 3. fokozata szerint évi (1CC0) egyezer K fizetés s az 1904. évi I. és 1906. IX t.-cz.-kel biztosított (400) négyszáz kor. személyi pótlék, továbbá természetbeni lakás, vagy annak hiányában törvényszerü lakpénz, évi (41) negyvenegy ürköbméter tüzifa, valamint (84) nyolczvannégy kg. sójárandóság élvezetével van egybekötve.

Pályázóktól magyar honosság, feddhetlen előélet, továbbá az 1883. évi I. t.-cz. 18. §-ában előírt képesítés, valamint a sókezelésben, irodai teendőkben és számvitelben való teljes járatosság, nemkülönben a hivatalos magyar nyelvnek szóban és írásban való teljes bírása kivántatik meg.

Kellően felszerelt pályázati kérvények egy koronás bélyeggel ellátva, az illető előljáró hatóság, állami szolgálatban nem állók részéről pedig — kik egészségi állapotukról közhatósági orvosi bizonylatot is bemutatni tartoznak — az illetékes főispán vagy polgármester útján a nagyméltóságu m. kir. Pénzügyministeriumhoz czímezve folyó évi deczember hó 24-ig az alulírott főbányahivatalhoz nyújtandók be. Megjegyeztetik, hogy az elkésve érkezett, továbbá nem az előírt úton benyujtott, valamint a szabályszerüen fel nem szerelt pályázati kérvények tekintetbe nem vétetnek.

Kiszolgált és igazolványnyal ellátott katonai altiszteknek, kik a fenti követelményeknek megfelelnek, más állami szolgálatban nem álló pályázókkal szemben elsőbbség adatik.

Aknaszlatina, 1913 november hó 18-án.

Magyar királyi főbányahivatal.

1415. szám főisk.

Pályázat.

A selmeczbányai m. kir. bányászati és erdészeti főiskola I. és II. géptani, valamint az erőműtani tanszékeknél megüresedett egy-egy, vagyis összesen három tanársegédi állásra a nagyméltóságu m. kir. pénzügyministerium folyó évi 99.583 és 106.055 számu magas rendeletével nyert felhatalmazás alapján: ezennel nyilvános pályázatot hirdetek.

Felhívom ennélfogva mindazokat az okleveles bánya-, kohó- és gépészmérnököket, a kik a pályázatra bocsátott és a X. fizetési osztálynak megfelelő évi egyezerhatszáz (1600) K fizetéssel, a törvényszerü négyszáz (400) K személyi pótlékkal, ötszáznegyven (540) K lakáspénzzel és ötvennégy (54) ürköbméter tüzifajárandósággal javadalmazott állást elnyerni óhajtják, hogy a nagyméltóságu m. kir. pénzügyministeriumhoz czímzett, kellően felszerelt és szabályszerü bélyeggel ellátott folyamodványaikat, ha állami szolgálatban vannak, előljáró hatóságuk, különben pedig egészségi állapotuknak közhatósági orvos által történt igazolása mellett Budapesten a főpolgármester, egyebütt az illetékes főispán útján, ezen pályázati hirdetésnek a «Pénzügyi Közlöny»-ben való megjelenésétől számított három (3) hét alatt a selmeczbányai m. kir. bányászati és erdészeti főiskola rektoránál nyujtsák be. A tanársegédek három év tartamára neveztetnek ki, mely idő azonban kivételesen meghosszabbítható.

Elkésve érkezett, vagy kellően nem okmányolt kérvények nem fognak figyelembe vétetni.

Selmeczbánya, 1913. évi november hó 20-án.

A főiskola ezidőszerinti rektora:
Dr. Barlay.

Személyi tárgyú hirdetések.

Állást keresés.

1912-ik évben a főiskolán **bányamérnöki** szakvégzettséget nyert gyakornok, ki már különböző műveknél szerzett technikai és adminisztrativ ismereteket, szénbányászatnál, esetleg külföldön és fúróvállalatoknál, hol jövőt állapíthat, állandó állás keres. A magyar és német nyelv ismeretével és a francziának szükségszerü használatával rendelkezik. Szives megkereséseket «*Sz. 3095. 1913.*» jeligére való hivatkozás esetén a postabélyeg melléklésével a szerkesztőség továbbít. 2—3

* * *

Hat évi szénbányaüzemi gyakorlattal biró, négy nyelvet beszélő okl. **bányamérnök** állást keres. Czím «*Sz. 3080. 1913.*» jelige alatt szerkesztőségünknél megtudható.

Harminczkilencz éves, nős, bányaiskolát végzett főaknász, ki 7 évig egy 300—400 munkással biró szénbánya üzemét egyedül vezette és a legnagyobb magyarországi szénbányákban már alkalmazva volt és ennek alapján mindennemü széntelepnek feltárásában, lefejtésében, robbanólég és bányatüzekkel küzdő bányákban, valamint kézi tömedék és iszapolásban, úgyszintén mindennemü adminisztrativ munkálatokban nagy gyakorlattal bir, keres főaknászi, vagy kisebb, esetleg feltárásban levő bányánál üzemvezetői állást. Szívesen elmegy külországba is, de csak vasúti állomás közelébe. Ajánlatokat «*Sz. 2938. 1913.*» jelige alatt a szerkesztőség közvetít, 10 filléres postabélyeg ellenében. 2—0

Tudnivalók.

Az egyesület helyiségei:

köznapokon nyitva: reggel 9-től 12-ig, d. u. 3-tól 7-ig.

A szerkesztőség, titkári hivatal és könyvtár hivatalos órái: köznapokon d. u. 3-tól 7-ig.

Pénztárosunk, Gager Emil, bányaigazgató irodahelyisége: Arany János-utcza 29.

«Az Electromos Aknaszállítás» czímü és «Power Faktor» jelige alatt benyujtott pályamű szerzőjét felkérjük, hogy munkája kéziratát az egyesület helyiségében átvenni sziveskedjék. 3—4 *A titkári hivatal.*

Zsigmondy Árpád „Szénelőkészítés" czímű munkája Killian Frigyes utóda könyvkereskedésében (Budapest, Váczi-utcza 32.) még kapható. A mű ára tagok részére 5 (öt) koronában van megállapítva. Nem tagok példányonként 6 (hat) koronával szerezhetik be. 26—x

Hirdetési díjszabás.

Egyszeri hirdetéseknél egész oldal ára 80 korona. (Beosztható részek: a fél, a negyed és a nyolczad oldal.) Hatszor beiktatott hirdetések után 15%, tizenkétszer beiktatott hirdetések után 25% engedményt adunk.

Egész évre általányozott hirdetések díja:

Egész oldal	900 korona,
Fél oldal	500 «
Negyed oldal	300 «
Nyolczad oldal...	150 «

Hirdetési mellékletek díjszabása, a hirdetés alakja, nagysága, terjedelme és súlya tekintetbevételével, esetről-esetre külön megállapodás tárgyát képezi. Csakis magyar szövegü hirdetési mellékleteket továbbítunk.

A **Mály Sándor-féle** emlékplakettek bronzpéldányai darabonként 2 K 50 fill. árban a körmöczbányai m. kir. pénzverőhivatalnál már kaphatók. Ajánljuk, hogy a rendelések az osztályok titkárságai útján csoportosan eszközöltessenek.

A Bányászati és Kohászati Lapokban megjelenő közleményekről a szerkesztőség a nyomdai költségek megtérítése esetén *különlenyomatokat* készíttet a szerző számára.

A nyomdai költség, boríték nélkül:

10 példányban:

		Tördelés nélkül	Tördeléssel
Negyedív	(2 oldal) ...	3.— K,	4.— K,
Félív	(4 «) ...	4.— «	6.— «
Háromnegyedív	(6 «) ...	5.— «	8.— «
Egész ív	(8 «) ...	6.— «	10.— «

25 példányban:

Negyedív	(2 oldal) —	3.50 K,	4.50 K,
Félív	(4 «) ...	4.50 «	6.50 «
Háromnegyedív	(6 «) ...	5.50 «	8.50 «
Egész ív	(8 «) ...	6.50 «	10.50 «

50 példányban:

Negyedív	(2 oldal) ...	4.— K,	5.— K,
Félív	(4 «) ...	5.— «	7.— «
Háromnegyedív	(6 «) ...	6.— «	9.— «
Egész ív	(8 «) ...	7.— «	11.— «

100 példányban:

Negyedív	(2 oldal) ...	5.— K,	6.50 K
Félív	(4 «) ...	6.— «	8.50 «
Háromnegyedív	(6 «) ...	7.— «	10.50 «
Egész ív	(8 «) ...	8.— «	12.50 «

További 100 példányban:

Negyedív	(2 oldal)	—.80 K,
Félív	(4 «)	1.20 «
Háromnegyedív	(6 «)	1.60 «
Egész ív	(8 «)	2.— «

Boríték:

10 példány	3.20 K,
25 «	4.— «
50 «	4.80 «
100 «	7.— «
További 100 példány	2.50 «

10 példánynál kevesebb különlenyomatot nem készíthetünk.

Lap zárása 1913 november 27-én reggel 8 órakor.

XLVI. évfolyam. II. kötet. 24. szám. Budapest, 1913 deczember 15.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL SZERKESZTI:
LITSCHAUER LAJOS.

A M. KIR. BÁNYÁSZATI FŐISKOLA, AZ ORSZ. M. BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓ-VÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG ELNÖKE:
FARBAKY ISTVÁN.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN { IX., Lónyay-utcza 41. IX., Közraktár-u. 26.

ELŐFIZETÉSI ÁRAK:
EGÉSZ ÉVRE 16 KOR. FÉLÉVRE 8 KOR.
Telefon 26—06.

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.
Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:

Magyarország bánya- és kohóipara az 1912. évben.

Irta: WAHLNER ALADÁR.

I.

A bányászat és kohászat 1912. évi állapotának általános kritikai ismertetése.

Előző évi (1911) monográfiámban a bányászat és kohászat állapotának általános oknyomozó ismertetésénél a viszonyok 1911. évi alakulatának végkövetkeztetésszerü rövid jellemzéseül annak adtam kifejezést, hogy az ország bányászata terén rövid, alig egy lélegzetvételig tartott stagnálás után, a mely csak múló, átmeneti jellegü veszteglési állapot volt, az 1911. évvel a fejlődés újra megindult, s hogy a közgazdasági élet számos jelensége arra a feltevésre jogosít, miszerint ez a kedvező esztendő, hacsak hátráltató bonyodalmak be nem állanak, a magyar bányászat új s valószinüleg nagyobb arányu fejlődési korszakának volt a beköszöntője.

Ily reményekkel, ily szép feltevésekkel léptünk be az 1912. évbe.

Az ipar s a forgalom körében felemelő lendület s elevenség volt észlelhető, a honnan az ország két legfontosabb, közgazdasági szempontból messze kimagasló művelési ágára, t. i. a szénbányászatra s a szűkebb értelemben vett, t. i. a bányajog területén mozgó, tehát bennünket közelebbről érdeklő vasiparra felelevenítő s megtermékenyítő életerő áradhatott.

Ebben a monográfiámban, miután itt az ország egész bányászatának állapotát kell a közgazdasági szempontok megvilágítása mellett kritikai okfejtéssel megismertetnem, minden művelési ágat egyaránt figyelembe kell vennem; már pedig alig van bányászati ág, melynek művelésére az ásványkincsekben oly gazdag magyar föld tért és alkalmat többé-kevésbé nem nyújtana. Mégis midőn a fejlődés képét rajzoljuk, midőn az ország bányászatának közállapotát, belső életfolyamatát és közgazdasági jelentőségét vizsgáljuk, akaratlanul is a két legfőbb, vezető műlési ág, a vas- és a szénipar köti le vizsgá-

lódó tekintetünket, mert az ország bányászata körében e két művelési ág erős fölénynyel uralja a tért; ezek foglalják le a bányászat körében alkalmazott munkaerő zömét, ezek adják az ipar és az egész közgazdasági élet alapvető s föllendítő tényezőit, s ha az eredményeket, jelesül a bányászat által közvetített nemzeti értékforgalmat nézzük, e két művelési ág eredményeitől függ az ország egész bányászatának s ezzel az országos bányászati és kohászati értékforgalomnak emelkedése vagy hanyatlása.

Ha tehát az ország bányászatának fejlődési tényezőit s azokat a közgazdasági mozzanatokat elemezzük s bírálgatjuk, melyek a bányászati viszonyok alakulására a fenforgó szoros kapcsolatnál, vagy pedig a félreismerhetetlen benső vonatkozásoknál fogva elkerülhetetlen befolyással birnak, az előtérben mindig az említett két kimagasló művelési ág helyzetképe lebeg vizsgálódó tekintetünk előtt, mert ezeknek az eredményei szerint alakul az ország egész bányászatának mérlege, mert leginkább itt tétetezhetők föl nálunk a fejlődés nagyobb arányai, s mert ezekhez a művelési ágakhoz fűződik a legeminensebb közgazdasági érdek, miután ezek a művelési ágak szolgáltatják a társadalom gazdasági tevékenységének, különösen pedig az iparnak és a forgalomnak alaptényezőit.

A többi bányaművelési ág közül minálunk még csak a nemesfémbányászat szerepel számottevő értékkel a bányászat és kohászat egyesített mérlegében, de ennek a művelési ágnak a közgazdasági jelentősége messze elmarad a szén- és a vasiparétól és pedig nemcsak azért, mert nemesfémbányászatunk értékforgalma alig $^1/_{15}$ részét teszi ki az ország bánnyászata által forgalomba hozott szén- és vasértékeknek, hanem azért is, mert a mai társadalmi és állami gazdaság régen elhagyta már azt a keretet, melyben az állam és a társadalom háztartása a bányászati őstermelési ágazatok között elsősorban és legfőképen a nemesfémbányászatra támaszkodott.

A lezajlott év virradata tehát, mint már említettük, bányászatunkat kedvező körülmények között találta.

Később az év második felében a külpolitikai bonyodalmak és a monarchiánkat is fenyegető háborus veszedelmek a pénzgazdaságban, a tőke magatartásában nagy feszültgéget idéznek elő, a mely feszültség a már korábban is jelentkezett pénzdrágulást hatványozottan emeli. Ez a válságos pézügyi helyzet azonban bányászati viszonyaink alakulására általában véve észrevehetően hátráltatólag a tárgyalt évben még nem hatott, mert a főbányaterményekben, a szénben és a vasban, a kereslet a fogyasztás állandóan emelkedett. A szénbányák a lefolyt évet üzleti szempontból csaknem kivétel nélkül kitűnőnek minősíthetik, s a magas szénkonjunktura változatlanul megy át az 1913. esztendőbe, a hol azonban, ha a pénzpiacz kritikus helyzete mihamarabb jobbra nem fordul, e bányaművelési ág körében is előbb-utóbb visszaesés, hanyatlás fog beállani, mert a krónikus pénzválságra következő általános gazdasági depresziót az ország egész ipara és forgalma, tehát a szénfogyasztás elsőrendü tényezői is mind egyre jobban érezni fogják.

A vasipar körében, a mely üzemág a vaskohászat terén a vaspiacz kedvező helyzete folytán a tárgyalt évben igen szép, eddig még soha el nem ért üzemi eredményeket mutat fel, a mennyiben a nyersvasgyártás körében csaknem félmillió métermázsa termelési többlettel találkozunk, s a hol, valamint a kapcsolatos finomítási üzemekben, a termelés az egész vonalon a kartell-biztosította szilárd s háborítlan piacznak és előnyös áraknak örvendhetett, már a tárgyalt év vége felé tüntek fel oly jelenségek, melyek a konjunkturában a hanyatlás közeledésére mutatnak.

A pénzválság és az ezzel kapcsolatosan fellépett gazdasági depresszió tehát a tárgyalt évben bányaiparunkat még nem rendítette meg. A létező kötések, a termelőket támogató kartellek s az a körülmény, hogy a külpolitikai bonyodalmak és a háborus veszedelmek egyes iparágakban, főként a hadi szükségletek és katonai felszerelések után mutatkozó nagyobb kereslet következtében csak növekedő intenzitást s legalább átmeneti lendületet idéznek elő, a már meggyökösödött bányászati iparvállalatoknál szilárd üzletmenetet s élénk forgalmat biztosítottak.

A pénz drágaságát, a pénzpiacz bizalmatlanságát, a messzemenő hitelmegszorításokat csak a tervezett vagy alakulóban lévő bányavállalatok érezték meg, a melyeknek létrejöttét a válságos pénzügyi helyzet bizonytalan időkig visszavetette. Uj bányaalapításokról, jelentősebb s nagyobb áldozatkészséggel párosult új kutatási mozgalmakról, az állam földgázkutatásaitól és az 1911. évi VI. t.-cz. hatályba lépte folytán megélénkült petroleumkutatásoktól eltekintve, a bányaipar múlt évi történetében nem beszélhetünk. Még a szédelgő spekuláczió is, mely helyenkint és időnként nagy mozgalmakat támaszt az országban és a külföldön egyaránt a könnyen szerszett s kétes értékü bányajogosítványok körül, az egész vonalon hallgatag visszavonulásra volt kárhoztatva.

Ha a kedvezőtlen pénzügyi helyzet, mely a gazdasági élet egyes más ágazataiban már a tárgyalt évben is igen sok rombolást vitt véghez, a már felpezsdült bánya- és kohóiparunk fejlődésére most még észrevehetően nem is volt hátrányos, a másik termelési tényezőnél, t. i. a munkánál a szükséges munkaerő megszerzésének és lekötésének nehézségeiben már egy oly lényeges mozzanatot kell felismernünk, mely egyes bányaművelési ágak gazdasági tevékenységének intenzivitására többé-kevésbbé az egész vonalon fékezőleg hatott.

A munkáshiányt a legnagyobb munkaerőt foglalkoztató bányaművelési ág, a szénbányászat érezte leginkább, de egyes helyeken, főként az ország fölső részében, a vasbányászat sem volt képes munkaerőszükségletét a fenforgó munkáskinálat alapján kielégítőleg fedezni. Részben a munkáshiánynak lehet tulajdonítani azt a nem várt meglepő eredményt, hogy az ország szénbányászatának összesített üzemmérlege a fokozódó kereslet s állandóan kitünő konjunktura daczára a tárgyalt évben mindössze 1·4 millió métermázsa termelési többletet képes felmutatni.

A bányamunkáskérdés megoldása, a szükséges munkaerőnek megfelelő biztosítása a magyar bányászat kifejlesztésének legnehezebb kérdése, melyre alantabb, a munkásviszonyok ismertetésénél még visszatérek.

Bármely termelési ág fejlődését a gazdasági életben az általa közvetített értékforgalom mérvének alakulata, más szóval a termelés összesített pénzértékénél mutatkozó változás teszi leginkább szemlélhetővé.

A magyar bányászat és kohászat által közvetített értékforgalom a tárgyalt évben ismét határmesgyéhez ért. A termelés összesített pénzértéke ugyanis meghaladja a 200 millió koronát (204,748.871 K).

E határmesgyéről nem lesz érdektelen a fejlődés egyes alantabbi határvonalaira visszapillantani.

Előre kell bocsátanom, hogy a sóbányászat termelési eredményei, melyeknek mint monopoltárgyaknak értékét a belső forgalomban nem a szabad verseny, hanem az egyoldalu államakarat az államháztartás és a fogyasztás érdekkövetelményeinek egyesítése alapján szabja meg, csak két év óta szerepel az általános bányászati termelési statisztikában, a mióta t. i. az 1911. évi VII. t.-cz. rendelkezései folytán az állami sóbányászat is bányahatósági felügyelet alá van helyezve, a mivel kapcsolatban az állami sóbányászat viszonyainak és eredményeinek statisztikai nyilvántartása is bányahatósági feladatnak minősíttetett.

A sóbányák eredményeinek bevonása 1911. évben 32·9 millió koronával 1912. évben 35·9 millió koronával nagyobbította az ország bánya- és kohótermelésének összesített pénzértékét.

Az alkotmány helyreállítása után 1868. évben 33·1 millió korona volt a bánya- és kohótermelésünk pénzértéke; 1868-tól 1873-ig lassu emelkedés észlelhető s 1873-ban a termelés összesített pénzértéke 46·8 millió koronát képviselt.

Az 1873. évi általános gazdasági válság bányászatunkat is megakasztotta fejlődésében úgy, hogy már a következő évben az össztermelés pénzértéke 38·6 millió K-ra szállott le. Bányászatunk ezen retrográd irányu fejlődése egészen 1879-ig tartott, a midőn a bánya- és kohótermelés összesített pénzértéke már csak 35·1 millió koronát tett ki. Ez időtől kezdve megint némi emelkedés észlelhető; 1882-ben az összérték eléri a 40 millió koronát, s ezentúl 42—44 millió

között váltakozott a termelés pénzértéke egészen 1889-ig, a midőn elérjük az 50 millió K-át. Ezzel tehát a stagnálás korszaka véget ért s a pénzügyi helyzet és a közgazdasági viszonyok általános javulásával kapcsolatban megindult bányászatunk gyorsabb ütemü fejlődése.

A bánya- és kohótermelés összesített pénzértéke 1890-ben 57·7 millió K, 1895-ben 79·5 millió K, 1899-ben már elérjük a 100 millió K-át. Vagyis kerek 100 millió K értékforgalommal lépett be bányaiparunk a XX. századba.

Az új évszázad első éveiben bánya- és kohóiparunk is erősen érezte annak a nyomasztó depressziónak kedvezőtlen kihatását, mely akkor a társadalom gazdasági életének minden irányzatára ólomsúlylyal nehezedett. Az 1902. évben 103 millió K az értékforgalom, 1905-ben 106·7 millió. Innét megint rohamosabb az emelkedés, 1907-ben a termelés összesített pénzértéke már eléri a 129 milliót s a következő évben már 145 millió, 1910-ben 152·8 millió, 1911-ben a kősó nélkül 160·2 millió és 1912-ben kősó nélkül 167·8 millió, a kősó értékével pedig 204·7 millió korona.

A növekedés az utolsó esztendőben 11·6 millió korona, a mi 6·0%-nak felel meg.

A termelési értéknövekedésből 5 millió K a szénbányászatra, 4 millió a sóbányászatra, 27 millió pedig a vaskohászatra esik.

A bányászat és kohászat által közvetitett 204·7 millió korona értékforgalomból 99·1 millió esik az ásványszénbányászatra, kereken 53 millió a vasbányászatra, illetve vaskohászatra, a hol azonban a nyersvas métermázsánként csak 8·2 K-val, a külföldre jobbára pörkölt állapotban kiszállított vaskő métermázsája pedig az érdekelt vállalatok adatai nyomán csak 0·96 K-val van értékelve.

Az állami sóbányák termelése 36·9 millió K értéket képvisel, úgy hogy az eddig említett három művelési ág, ú. m. a szén, a vas és a só kereken 93%-át adja az ország egész bánya- és kohótermelése összesített pénzértékének.

A többi művelési ágakra, t. i. a nemesfémbányászatra, a réz-, ólom-, dárdány-, higanybányászatra és kohászatra, a vaskovand- és a bitumen-bányászatra stb. összesen 15·7 millió K esik a hazai bányászat és kohászat 1912. évi üzemi eredményeinek összesített pénzértékéből, a mi kereken 7%-a, vagyis 1/29 része az össztermelés pénzértékének.

Lássuk közelebbről az egyes főbb művelési ágakat és pedig először az ország bányászatának úgy közgazdasági, mint pénzügyi szempontból legfőbb tényezőit, az *ásványszénbányászatot.*

Fentebb már hangsúlyozottan utaltam arra, hogy az 1912. év a szénbányászatra nézve a növekedő fogyasztásból eredő állandó kereslet folytán üzleti szempontból igen kedvező volt.

Az ország szénfogyasztását az előző évi monográfiámban az 1910. évre 115·5 millió q-ban, 1911-re 127·2 millió q-ban mutattam ki, az 1912. évi szénfogyasztás pedig, figyelemmel a bányák termelésére, külkereskedelmi forgalmunk adataira s arra a körülményre, hogy a bányáknál az előző évből maradt készletek is elfogytak, 135 millióra tehető, a miből 65 millió métermázsa a jobb minőségü szénfajokra esik (feketeszén és a legkiválóbb minőségü barnaszén).

A nagyobb fogyasztást a vasutak, különösen a Máv. növekedő fogyasztása és iparunknak, habár lassubb ütemü, fejlődése idézi elő.

Magának a Máv.-nak a szénszükséglete a forgalom természetes fejlődése és az 1912. évben a háborus veszedelmek folytán nagyobb tartalékoknak szükségessé vált beszerzése és biztosítása folytán a tárgyalt évben már elérte a 45 millió métermázsát és vasúti forgalmunk nagyarányu fejlődésére mutat, hogy a Máv.-nak szénszükséglete az utolsó quinquenniumban csaknem 50%-kal növekedett.

Az ipar körében különösen a vas- és gépipar terjeszkedése, czukorgyáriparunk fejlődése kötött le az eddiginél nagyobb szénmennyiségeket, és az innen, valamint a forgalom növekedéséből támadt nagyobb szénszükséglet mellett alig vehető észre ama hátrányos jelenség hatása, hogy az építőiparban mutatkozó lendület, melyről legutóbbi monográfiámban bányászatunk 1911. évi állapotának ismertetésénél megemlékeztem, némileg alább hagyott, a mi az építőipar szolgálatában álló üzemek intenzivitásának s ezzel szénfogyasztásának is a csökkenését vonta maga után.

Elvitázhatatlan, hogy a mi szénfogyasztásunk a világ és a kontingens nagy iparállamainak szénfogyasztásához képest elenyésző csekélység.

Az 1912. évi fogyasztás mérvét tartva szem előtt, a szénfogyasztás nagysága tekintetében a nagyobb kulturállamok így sorakoznak:

1. Északamerikai Egyesült-Államok	4670	millió	q-val
2. Németország	2360	«	«
3. Nagybritannia	1775	«	«
4. Francziaország	596	«	«
5. Ausztria	424	«	«
6. Oroszország	287	«	«
7. Belgium	257	«	«
8. Kanada	255	«	«
9. Magyarország	135	«	«
10. Japán	130	«	«
11. Olaszország	96	«	«
12. Spanyolország	62	«	«
13. Svédország	48	«	«

Magyarország e rovatban a 9-ik helyet foglalja el s a mi szerény viszonyainkhoz alkalmazkodó szem előtt szinte kápráztatók az első sorokban lévő óriási számok, melyek az illető kulturállamok gazdasági fellendülésének roppant arányait hirdetik. Különösen szédítő az Északamerikai Egyesült-Államoknak és Németországnak a szénfogyasztás emelkedéséből is kivehető gazdasági fejlődése. Ezelőtt 12 évvel, a XX. század virradatán az Egyesült-Államok szénfogyasztása 2380 millió métermázsa volt, a növekedés 12 év alatt +2290 millió métermázsa, tehát a szénfogyasztás 12 év alatt az Egyesült-Államokban csaknem megkétszereződött, daczára annak, hogy már az összehasonlítási időszak kezdetén is órási arányokban volt kifejlődve.

Németországban az összehasonlítás keretébe vont 12 év alatt a szénfogyasztás 1470 millió q-ról emelkedett 2360 millió q-ra; a növekedés 890 millió q = 60%.

Hogy mennyire előbbre van már az anyagi kultura terén a velünk gazdasági közösségben lévő Ausztria is, jelesül, hogy mennyivel fejlettebb az ipara, azt a szénfogyasztásban mutatkozó nagy különbség is előtünteti. Ausztria szénfogyasztása több mint háromszorosa Magyarország szénfogyasztásának: Ausztriában a szénfogyasztás e század kezdetétől napjainkig 297 millió q-ról emelkedett 424 millióra, a fogyasztás növekedése itt az utolsó 12 év alatt kereken 130 millió q = 43·7%.

Nálunk a szénfogyasztás emelkedésének az összehasonlítási időszakra eső százalékos arányszáma csaknem kétszer akkora ugyan, mint Ausztriában, a miből azonban magában véve a közgazdasági állapotokra nem lehet következtetéseket vonni, mert figyelembe kell venni azt is, hogy a gazdasági fejlődés tekintetében az összehasonlítási időszak kezdetén hol állott az egyik és hol a másik ország.

Erre való tekintettel érdekes lesz pl. itt felemlíteni, hogy Nagybritanniában, a hol a nagyarányu gazdasági föllendülés kezdő szárnyalása tudvalevőleg a rég múlt időkbe, a fenti összehasonlítási időszakot jóval megelőző évtizedekbe nyúlik vissza, az utolsó évtizedben már nem mutatkozik oly nagy emelkedés a szénfogyasztásban; sőt úgy látszik, hogy itt 1911-ben 1878 millió métermázsában egyelőre kulminált a szénfogyasztás, miután az 1912. évre már csak 1775·16 millió métermázsa szénfogyasztást mutat ki Nagybritanniára a fentebb közölt összehasonlító statisztika, a melyhez hasonló hullámzás, illetve visszaesés máskor is látható volt itt az utolsó évtizedben a szénfogyasztás mérlegének alakulatánál, így pl. 1907-ről 1908-ra is 1855·74 millió métermázsáról 1790·51 millió métermázsára esett vissza Nagybritanniában a szénfogyasztás; s ha az összehasonlítási időszak kezdő és végső évét (1900. és 1912.) nézzük, a lefolyt tizenkét év alatt Nagybritanniában a szénfogyasztás már csak kereken 80 millió métermázsával, vagyis mindössze 4·7%-kal növekedett; Nagybritannia azonban az ipar, a forgalom s az általános gazdasági fellendülés tekintetében még mindig elől van a kontingens államai között.

Japán egész közgazdaságának, különösen pedig a szigetország iparának és közforgalmának rohamos fejlődését hirdeti, hogy ott a szénfogyasztás a jelen évszázad eddig lefolyt 12 éve alatt éppen megnégyszeresedett, a mennyiben 42 millió q-ról 129 millió q-ra emelkedett.

Olaszország ezen idő alatt 49 millió q-ról 96 millióra emelte fel szénfogyasztását.

Magyarország szénfogyasztása pedig az 1900—1912. időközben 74·5 millió q-ról emelkedett fel 135 millió q-ra; szénfogyasztásunk tehát az utolsó 12 év alatt 60·5 millió q-val = 81·2%-kal növekedett.

Ha tehát a fogyasztás nagysága tekintetében még mindig inkább agrikol jellegü országunkat nem is mérhetjük össze a gazdaságilag megizmosodott iparállamokkal, a szénfogyasztási statisztika közölt adatai mégis beszédesen hirdetik, hogy az idő nyomtalanul nem robogott át felettünk s hogy iparunk, közforgalmunk s egész közgazdasági életünk a viszonyokhoz és körülményekhez képest elég észrevehető progresszivitással halad előre a fejlődés útján.

Érdekes lesz hazánk közgazdasági állapotára más kulturállamokkal összehasonlítólag az évi szénfogyasztásból a népességre fejenként eső szénmennyiség feltüntetésével is rámutatni.

Az évi szénfogyasztásból esett az ország lakosságára fejenként:

H o l?	1900. évben	1912. évben
1. Északamerikai Egyesült-Államokban	31·3 q	48·9 q
2. Nagybritanniában	41·2 «	39·2 «
3. Németországban	26·3 «	35·6 «
4. Kanadában	14·6 «	34·6 «
5. Belgiumban	29·7 «	34·1 «
6. Francziaországban	12·5 «	15·0 «
7. Ausztriában	11·4 «	14·6 «
8. Svédországban	6·7 «	8·6 «
9. Magyarországban	3·8 «	6·3 «
10. Spanyolországban	2·5 «	3·2 «
11. Olaszországban	1·5 «	2·7 «
12. Japánban	0·9 «	1·9 «
13. Oroszországban	1·5 «	1·7 «

Ez a sorrend, vagyis az egyes államoknak a fejenkénti szénfogyasztás 1912. évi mennyisége szerinti egymásutánja és az előbbi sorozat, vagyis az egyes államoknak az összes szénfogyasztás szerinti sorrendje nem fedi egymást. Magyarország ugyan mind a két sorozatban a 9-ik helyre jut, de egyébként lényeges eltolódásokat láthatunk a két kimutatásban az egyes országoknak az összfogyasztás és a fejenkénti szénfogyasztás mérve szerinti egymásutánjában.

Igy pl. az 1912. állapotot vizsgálva, Belgium az összfogyasztás nagysága szerinti sorozatban 257 millió q szénfogyasztással a 7-ik helyet foglalja el, de a fejenkénti 34·1 q fogyasztással már az 5-ik helyre kerül. Vagy Brit-Amerika, Kanada az összfogyasztásban azon államok között, a melyekre a két kimutatás kiterjeszkedik, 255 millió q-val a 8-ik helyre jutott és a fejenkénti fogyasztás szerinti sorozatban már a negyediknek jön előre 34·6 q-val, mivel gyér népességének szaporodása nem tarthatott lépést ipari és gazdasági fejlődésével, mely főként az országnak az Északamerikai Egyesült-Államokkal határos déli részében bámulatosan föllendült. Oroszország 287 millió q-val a hatodik az összmennyiség szerinti sorzásban és nagy népességénél fogva a fejenkénti szénfogyasztás tekintetében 1·7 q-val utolsónak marad a sorozatban stb.

Az évi szénfogyasztás fejenkénti megoszlását tárgyazó fentebbi összehasonlító kimutatás világosan jelzi továbbá, hogy az összehasonlítási időszakban (1900—1912) az egyes államok mily előhaladást tettek a gazdasági életben, az anyagi kultura világában.

A XX. évszázad virradatán a fejenkénti szénfogyasztás mérve tekintetében az akkori legnagyobb iparállam, Nagybritannia, járt elől 41·2 q-val s csak utána sorakoztak az Északamerikai Egyesült-Államok 31·3 q-val. Tizenkét év mulva már erős fölénynyel vezetnek az Egyesült-Államok (48·8 q), mert Nagybritanniában már előbb kulminált a gazdasági tevékenység intenzivitása úgy, hogy itt a fejenkénti szénfogyasztás mennyiségénél az összehasonlítási időnek befejező pontján már némi visszaesés mutatkozik (41·2 métermázsáról 39·2 métermázsára).

Megragadók és szinte szédületesek azok a növekedő hatalmas arányok, melyekben Németország gazdasági tevékenysége az újabb korban mozgott. Ékesszólóan hirdetik ezt a szénfogyasztás fejenkénti mennyiségénél a népesség nagyarányu szaporodása mellett is mutatkozó ugrásszerü emelkedések.

Németországban kitett a népességre vonatkoztatott fejenkénti évi szénfogyasztás:

1885. évben	15·0 q-t.	
1890. «	18·3 «	
1895. «	19·8 «	
1900. «	26·5 «	

1905. évben ... ... 27·0 q-t,
1910. « ... ... 32·6 «
1912. « ... ... 35·6 «

Ennél csak Kanada fejlődése impozánsabb, a hol 1885-ben csak 6·8 q volt a fejenkénti fogyasztási szénmennyiség, a mely 1900-ban 14·6 q-ra, 1910-ben 28·4 q-ra, 1912-ben 34·6 q-ra szökött fel. Okát fentebb már említettem.

Belgium ipara s ezzel kapcsolatban szénfogyasztása is már régóta magas nivón van; itt a fejenkénti fogyasztás pl. még 1895-ben is több volt, mint az Északamerikai Egyesült-Államokban (1895-ben Belgiumban 25·3 q, az Egyesült-Államokban 25·1 q). A közgazdasági fejlettségnek már korábban elért magas foka mellett a későbbi szénfogyasztás emelkedése itt már nem lehetett oly rohamosan felszökellő, mint azokban az országokban, a melyeknek gazdasági fellendülése a legújabb korba esik.

Említettük, hogy Magyarország szénfogyasztása az utolsó 12 év alatt (1900—1912) 60½ millió q-val, vagyis 81·2%-kal növekedett. Ezen összehasonlítási idő alatt a fejenként évi szénfogyasztás 3·8 q-ról 6·3 q-ra emelkedett. Ennél az emekedésnél a megfelelő százalékos arányszám: 65·7%. A két százalékos arányszám (81·2% és 65·7%) összevetéséből arra lehet következtetni, hogy a népesség szaporodása minálunk az összehasonlítási időszakban aránylag nagyobb volt, mint a szénfogyasztás növekedésében megnyilatkozó gazdasági föllendülés intenzivitásának mértéke.

Az előadottakból, kitünik hogy habár nem is tartozunk még a nagy széntömegeket fogyasztó iparállamok sorába, a gazdasági kultura mezején évről-évre fokozódó tevékenységet fejtünk ki, a mi, miként eddig történt, a szénfogyasztás fokozatos növekedését fogja ezután is magával hozni.

Hogyan állunk Magyarország szénszükségletének kielégítésével?

Miként alakultak itt a viszonyok a legújabban, még pedig a jelen ismertetésünk évében?

Mik e téren a jövő kilátásai és mik itt a jövő feladatai, hogy szénbányászatunk fejlődése és a gazdasági életben az eddiginél nagyobb mérvben várható lendület között meg legyen az egymást támogató, egymást előbbre vivő kölcsönös harmonia?

Közgazdasági szempontból nagy horderejü kérdések ezek, melyeknek tüzetes taglalására azonban e statisztikai monográfia keretében nem vállalkozhatom, hanem csak az ide tartozó fontosabb statisztikai adatok eredményeiben megnyilatkozó tények magyarázatára és a fentebbi kérdésekhez kapcsolódó főbb közgazdasági mozzanatok és vonatkozások közelebbi megvilágítására fogok szorítkozni.

Feketeszén- és barnaszénbányáink az 1912. évben összesen 95.872·754 q szenet termeltek, +1.425·336 q-val többet, mint az előző évben, a midőn +4,084.733 q volt a termelési többlet.

A hazai bányák tehát a tárgyalt évben, midőn az ország szénfogyasztása 6·3%-kal növekedett, csak 1·5%-kal voltak képesek emelni termelésüket.

Ha pedig külön nézzük a feketeszén- és a barnaszénbányászatot, akkor azt kell megállapítanunk, hogy feketeszénbányáink termelése 8747 (+118) főnyi munkáslétszám alkalmazása mellett 13,024.046 q volt 16.904.192 K értékben.

A termelés mennyiségénél +122.224 q, értékénél pedig +1,423.545 K növekedés mutatkozik.

A hazai barnaszénbányák 40.293 (395) munkás foglalkoztatása mellett 82,848.708 q szenet termeltek 80,696.601 K értékben. Az előző év eredményeivel összehasonlítva, e művelési ág körében a termelés mennyiségénél +1,303.112 q, a termelés pénzértékénél pedig +3,496.170 K növekedéssel találkozunk, miután a termelés helyére vonatkoztatott métermázsánkénti egységár 94·7 fillérről 97·4 fillérre emelkedett.

A feketeszéntermelésből 2 millió 233.078 (—437.451) q és a barnaszéntermelésből 1,535.637 (—25.445) q a bányatelepeken koksz- és brikettgyártásra használtatott fel, a mely szénfeldolgozási üzemek termelési eredménye: 1,185.054 (+934) q brikett és 1,499.125 (+48.082) q koksz. A brikett- és a kokszgyártásra felhasznált szén pénzértéke: 4,965.214 (—169.159) K s a gyártott koksz és brikett pénzértéke pedig 6,514.482 (+273.032) K.

Az állam bányavállalataira esik a széntermelésből, még pedig: a feketeszénből 401.446

(—70.647) q, vagyis az ország feketeszéntermelésének 3·08 (3·68)%-a, a barnaszénből 5,847.650 (—557,043) q, vagyis az össztermelés 7·05 (7·8)%-a. A kincstári szénbányák termelése 627.690 q = 9·1% visszaesést mutat, a mi egyes üzemek körében felmerült gátló körülményekre vezethető vissza; a magánvállalkozás által közvetített széntermelés mennyiségénél pedig 2,053.026 q növekedést lehet megállapítanunk, a mi az előző évi magánvállalati széntermelés 2·3%-ával egyenértékü.

Bányáink 95,872.754 q össztermelése csak részben fedezte az ország szénszükségletét. Ha feltehetjük is, hogy az előző 1911. év végén a bányák jelentékeny készletek felett rendelkezhettek, ezt a többletet nem lehet 1½ millió q-nál többre becsülni.

A 135 millió q összfogyasztási mennyiségből még hiányzó szénmennyiség a külföldről került az országba.

Külkereskedelmi forgalmunk az ásványszenek, a koksz és a brikett tekintetében a tárgyalt évben következőleg alakult:

	Behozatal	Kivitel
Barnaszén	3,079.849 q,	2,568.050 q,
Feketeszén	31,874.867 «	536.494 «
Koksz	5,901.338 «	150.786 «
Brikett	38.072 «	25.440 «
Összesen... ...	40,894.126 q,	3,280.770 q,
1911. évben ...	35,834.814 «	3,077.099 «

A kivitelünk tehát ásványszenekben és széntermékekben alig változott, a behozatal azonban 5 millió q-val növekedett; sőt a barnaszénnel is, hol eddig hosszabb idő óta aktiv volt a máskülönben szűk keretekben mozgó közgazdasági szempontból jelentéktelen külkereskedelmi mérlegünk, legújabban már passzivitással találkozunk.

A feketeszénben 1910-ben 21,294.190 q volt a behozatalunk, a tárgyalt évben pedig már 31,874.867, tehát itt két év alatt 50%-os emelkedés észlelhető, a mi mellett kivitelünk alig félmillió q-t képvisel.

Bárki is, a ki gazdasági viszonyaink alakulatát tárgyilagosan mérlegeli, a közölt számadatok láttára azzal a kérdéssel fog előjönni, hogy miként van az, hogy a kitünő szénkonjunktura daczára ásványszénkincsben oly gazdag országunk fejlődő bányászata alig 1½ millió q-val volt képes többet termelni akkor, amidőn a kívülről behozott szén és széntermés mennyisége öt millió q-val növekedett?

Mivel bányavállalataink a bányák igénybevételével teljesen meg voltak elégedve; mivel szénbányászatunk körében csaknem az egész vonalon eleven, pezsgő üzemi életfolyamat s megfeszített munkateljesítés volt tapasztalható; mivel a lefolyt év eltérőleg az előző évfordulótól minden szénkészlet hátrahagyása nélkül záródott: annak a véleménynek kell kifejezést adnunk, hogy bányáink a jelenlegi belső üzemi viszonyaik mellett s a rendelkezésre álló munkaerővel a fenforgó nagyobb kereslet daczára sem voltak képesek termelésüket tovább fokozni; a belföldi fogyasztás tehát részben egyenesen utalva volt arra, hogy szénszükségletét behozatal útján is biztosítani igyezzék. Fokozott mértékben indokolták ezt a törekvést az országunkat is fenyegető háborús veszedelmek, melyek úgy a vasutakat, mint egyes nagyobb iparvállalatokat nagyobb széntartalékok gyüjtésére ösztönözték, hogy az üzemek állandó zavartalan menete minél inkább biztosítva legyen.

Ha ez így van, nevezetesen ha nem alaptalan az a föltevés, hogy szénbányáink üzeme a létező feltárások, létező berendezések s a rendelkezésre álló munkaerő mellett máris a termelőképesség határán mozog, akkor szembeszökő imminens közgazdasági követelmény, hogy állam és társadalom vállvetve törekedjék az ország szénbányászata további kifejlesztésére.

Mert habár a feketeszénimport bizonyos mértékig ez időszerint még helyzetszülte elkerülhetetlen jelenség, a szénbehozatal folytonos progressziv emelkedése már nem annak a fejlődési iránynak érvényesülése, melyet az ország közgazdasági érdeke kijelöl.

Az iparfejlődésnek legelső alapfeltétele az olcsó szén. Iparfejlesztést, a társadalom-gazdaság felfrissítését és megtermékenyítését külföldi szénre bazirozni nem lehet. S igen rövidlátó közgazdasági éretlenségnek kellene minden oly iparfejlesztési programmot, minden oly ipari berendezést és tevékenységet

minősíteni, mely külföldi nyersanyagokra, külföldi tüzelőszerekre támaszkodnék akkor, a mikor az a nyersanyag vagy tüzelőszer a belföldön is kellő mennyiségben és kellő minőségben feltalálható. Elég baj az nekünk, még pedig nemcsak közgazdasági és üzemgazdasági szempontból, hanem az üzemek folytonosságának és függetlenségének lehető biztosítása tekintetéből is, hogy vasiparunk egyenesen utalva van a drága külföldi kokszra, s hogy ezt a behozatalt, melynek növekedése vasiparunk fejlődésének természetszerü folyománya a jövőben is aligha fogjuk nélkülözhetni; de a szénnel másképpen állunk, e tekintetben az ország kincsekkel megáldott földje magában hordja a nagyipar megteremtésének alaptényezőit.

A szénbányászat és az ipar egymásra vannak utalva s az egymásra gyakorolt kölcsönös kihatás mértéke az általános gazdasági föllendülésben válik láthatóvá.

A szén az iparfejlődés alaptényezője, az ipar a szénbányászat felvirágzásának leghathatósabb emeltyüje.

A gazdasági élet fejlődésének természetes logikus rendje és sikere feltételezi és megkívánja tehát, hogy a szénbányászat termelőképessége ott, a hol erre nézve a tárgyi feltételek fenforognak, egy-két lépéssel mindég előbbre legyen, vagy legalább is lépést tartson a szénfogyasztás természetes növekedésével. Mert félszeg állapot, kiálló anomália és gazdasági éretlenség, ha valahol a szénbehozatalnak azért kell növekednie, mert a belföldi szénbányászat termelőképessége a szükséges feltárások és más beruházások hiánya miatt többé-kévésbbé visszamaradt s így nem képes a fogyasztók szükségletét a zavartalan szállításnak a jövőre is vonatkoztatott biztonságával megfelelően kielégíteni.

Szénbányászatunk viszonyainak objektiv vizsgálatánál nem maradhat észrevétlenül, hogy szénbányavállalataink a bányák termelőképességének fejlesztésére egyrészt a feltárások növelése, másrészt a technikai berendezések korszerüvé tétele által már eddig is komolyan törekedtek. Az utolsó években több bányavidéken nagyobb mérvü, milliókra menő befektetésekkel egybekötött beruházási programmot hajtottak végre, részben pedig végrehajtás alatt tartanak, a mivel járó átalakulások fokozott mértékben fogják képesíteni a bányákat a szénpiacz által támasztott növekedő igények kielégítésére.

Az objektiv vizsgálatnak azonban főként a legújabb fejlemények figyelembevételével lehetetlen meg nem állapítania másrészt, hogy a bányavállalkozásra s az ezt irányítani hivatott gazdasági tényezőkre e téren még további feladatok várnak.

Az elmult év tapasztalatai után itélve, úgy látszik, ott vagyunk, hogy Magyarország szénbányászata a múlt évben termelőképességét kevés kivétellel a lehetőségig kimerítette.

Vannak az országban bányák, illetve bányászatok, a melyek új felnyitások s jelentékeny új beruházások nélkül a mai keretekben műszakilag és bányagazdaságilag rendszeres üzem mellett nem képesek termelésüket fokozni. Egyes bányaműveknél pedig a feltárások s a meglévő technikai berendezések bizonyos mértékig még lehetővé tették volna ugyan a termelőképesség fokozását, itt azonban a munkáshiány, a magyar bányászat közállapotának ez a valóban kritikus pontja, bányászatunk kifejlesztésének eme legnagyobb nehézsége állott a termelés fokozásának utjában.

A munkáskérdés különben az egész vonalon ott áll nálunk az iparfejlesztési munkaprogramm előterében, mint egy igen komoly, igen nehéz kérdés, mint a megoldandó feladatok legnehezebbike, melynek helyes megoldása nélkül nagyobb arányu iparfejlesztés teljességgel lehetetlen.

S alig szorul bővebb igazolásra, hogy nálunk a társadalom gazdasági tevékenysége körében a különféle termelési ágazatok között éppen a bányaművelés az, mely az általános ipari fejlődéssel kapcsolatben évről-évre mindegyre jobban érzi a munkáshiányt és pedig nemcsak az állandóan felszinen lévő kivándorlási jelenségeknél fogva, hanem azért is, mert az ipari (gyáripari) munkaalkalmakat különösen a fiatalkoru munkások kedvezőbbnek tekintik s azért ha lehetséges szívesebben mennek a gyárakba, mint a bányaművekhez.

Államnak és társadalomnak, törvényhozásnak és közigazgatásnak, illetve az államhata-

lom minden illetékes szervének egyaránt ki kell venni és végre kell hajtani a munkáskérdés szanálására irányuló akczióból a reá eső részt.

A szénbányászatot tartva szem előtt a társadalmi tényezők sorából a tőke szükséges áldozatkészségekre kell itt különösen utalnom, mely a munkáskérdés megoldásánál nélkülözhetetlen munkásgyarmatosításnak korszerű és modern irányelvek szerinti keresztül viteléuél lesz az eddiginél sokkal nagyobb mértékben igénybe véve. Munkásgyarmatosítás nélkül Magyarországon nem lehet kőszénbányászatot alapítani s még kevésbbé lehet a kőszénbányaüzem állandóságát biztosítani.

S a szükséges munkásgyarmatokat többé nem lehet a régi munkástelepek mintájára létesíteni. Az igények a kultura előhaladásával, amely kulturának éppen a bányászat volt az úttörője és zászlóvivője, lényegesen fokozódtak.

A legújabb kor szellemével az általános kultur-nivó emelkedésével járó ezekkel a változásokkal okvetlenül számolni kell minden új bányatelepítésnél, hacsak azt nem akarjuk, hogy a telepnek inkább riasztó, mintsem vonzó hatása legyen.

Egy másik mező a munkásviszonyok szanálásánál, amelyet szintén kultiválni kell s a mely szintén elkerülhetetlenné teszi a tőke, a vállalkozás nagyobb áldozatkézségét: a munka díjazása körül terül el.

A magyar munkáselem, sajnos, már erősen nobilizálva van. A tradicziók már nem kötnek a földhöz. Nehéz az élet. A jobb és a több kenyérnek csábító varázsa van. A XX. század gyermeke nem ismer távolságot. Ha több keresetre tehet szert, az első hívó szóra megindul.

Alantabb a munkásviszonyok, illetve a kereseti viszonyok tárgyalásánál rámutatok majd arra, hogy Németországban éppen a Ruhr vidékén, ahová a magyar bányamunkáskivándorlás német irányzata gravitálni szokott, érezhetően jobbak a keresetek mint nálunk, aránylag is jobbak, számolva az ottani megélhetési viszonyokkal.

Az ilyen helyzet a magyar bányászat munkás-szükségletének fedezése tekintetében könnyen vészthozó alakulatot vehet.

Nem kell más, mint amott egy hatalmas gazdasági evolucziό bekövetkezése, mely a munkaerő szaporítását fokozott mértékben követeli s nyomban elárasztják bányavidékeinket a munkástoborzók; a nagyobb keresetek csalogató varázsa mozgósítja az embereket, s bizony könnyen megtörténhetik, hogy helyenként többé-kevésbbé elnéptelenednek bányatelepeink.

És nem lehet tagadni másrészt, hogy éppen a németországi bányakeresetek ellensúlyozása tekintetében nem könnyű a magyar szénbányavállalkozásnak helyzete, mert pl. a vesztfáliai szén, az ottani szénpiacz, a vesztfáliai bányák belső viszonyai és hozadéka nem mérhető össze a mi sokkal alább eső analóg viszonyainkkal.

A munka megfelelő díjazása tehát a magyar bányavállalkozástól aránylag sokkal nagyobb fokú áldozatkészséget követel.

De azért ebben az áldozatkészségben a magyar bányásztársadalomnak múlhatatlanul el kell mennie addig a szélső határig, amelyet a bányaművelés ökonomiája még megenged, mert máskülönben a mi vándorszelemü népünknél lehetetlen a szükséges munkaerőt lekötni és lekötve tartani.

A szénbányászatunk viszonyainak 1912. évi alakulatából levonható tanulságok a vizsgálódó elmében még sok-sok más közérdekű gondolatot támasztanak.

Ezek közül kettőt óhajtok itt még érinteni.

Az elsőt lényegében akként lehet röviden kifejezésre hozni, hogy amint előbbre-előbbre megyünk a gazdasági fejlődés útján, s a mint jobban és jobban kibontakoznak az ország bányászatának körvonalai, illetve a meglévő bányászatnak, az élő bányaművelésnek közgazdasági vonatkozásu mozzanatai: annál jobban kidomborodik és annál teljesebb meggyőződéssé válik a pár év előtt megindított állami szénakczió nagy gondolata, szembeszökő czélszerűsége, jobban mondva: eminens szüksége és nagy közgazdasági jelentősége.

Mert ugyanis máris tapasztalhattuk, hogy a magán bányászat a szénpiaczszükségletét lehetőleg forszirozott üzem mellett is alig volt képes teljes mértékben fedezni.

Indokolt és szükséges volt tehát az állam szénbányavállalkozása; indokolt és szükséges

volt elsősorban az esetleg könnyen bekövetkezhető szénszükség lehető megelőzése s a szénpiacz zavartalan ellátásának mindenkori lehető biztosítása érdekében, különösen pedig itt azért, hogy a meglévő állami és más közintézmények növekedő szénszükségletük kielégítésénél ily állandó és biztos forrásokra is támaszkodhassanak. De indokolt és feltétlenül szükséges volt az állami szénakczió még azért is, mert a közgazdaság eminens érdeke, hogy a szénpiaczon a mai kartelles, trösztös gazdasági alakulatok mellett, amely irány tudvalevőleg többé-kevésbbé nálunk is érvényesül, működjék egy oly oda való hatályos tényező is, mely a lehetőséghez mérten biztosítani képes a szénárak természetes kialakulását.

Erre a czélra aligha lehetne hatékonyabb tényezőt találni, mint ha maga az állam vesz részt nagyobb erővel a széntermelésben, s ha annak következtében egy oly tényező vesz részt elég erős kézzel a szénpiacz irányításában, amely tényező működésében mindenkor és mindenütt kizárólag a közgazdasági érdekek követelményeihez alkalmazkodik.

Az állami szénakczió hatása a tárgyalt évben még nem volt észrevehető a piacz ellátásánál; az állami szénbányák mindössze 401.446 (70.647) q feketeszenet és 5,847.650 (557.043) q barnaszenet termeltek, de ebből az állami barnaszéntermelésből is 3,971.321 q a diósgyőri vasművekhez tartozó szénbányák termelése, tehát voltaképen nem is az öt év előtt folyamatba tett nagy állami szénakczió következménye.

Ennek az akcziónak a nagyobb mérvű kifejlesztésére irányuló czéltudatos előkészítő munkálatok úgy a Zsilvölgyben, mint a baranyai pécsvidéki szénterületen csak az előző évben indultak meg, tehát még pár évre van szükség, hogy a nagyobb széntömegek kitermelésére berendezkedő üzemek kellőleg kifejlődhessenek.

A másik gondolat, mely kőszénbányászatunk viszonyainak vizsgálatánál eszmetársulás útján kialakul, a földgázkérdés eszmekörébe vág.

A jelen monográfia kutatási fejezetében részletesen ismertetem azokat az intenziv mélyfúrási munkálatokat, amelyeket a m. kir. kincstár az erdélyrészi valószinü földgázterület gázbőségének és a földgázgyüjtő rétegek vonulatának megállapítása végett a tárgyalt évben végzett.

A Mezőség különböző területein keresztül vitt 23 mélyfúrás igen kedvező eredményeket szolgáltatott, amennyiben sikerült a legtöbb helyen aránylag még nem nagy mélységben tetemes gáztartalmú és nagy nyomású gázrétegeket feltárni.

Ezzel beigazolást nyert, hogy a Mezőség hatalmas földgázmedencze, melynek czélszerü kihasználása új korszakot vezethet be közgazdasági viszonyaink alakulatába, mely az iparfejlesztés jegyében indul meg s az általa közvetítendő hatalmas gazdasági föllendülés útján a nemzeti nagyság fenkölt ideáljának megvalósítását tekinti elérendő végczéljának.

Szénbányászatunk viszonyainak fentebb vázolt legújabb alakulata két szempontból is irányitja a földgáz-kérdés felé a figyelmet.

A mikor a kissármási véletlen földgáz-feltárás óriási arányain kialakult a földgáz állami monopoliumszerű hasznosításának terve s feltárult ennek a nagy közgazdasági kérdésnek egész közgazdasági helyzetünket befogó fényes és hatalmas perspektivája: több oldalról aggályok merültek fel arra nézve, hogy vajjon ennek a gazdag hő-, fény- és energiaforrásnak nagyobb arányu hasznosítása nem fogja-e útját állani kőszénbányászatunk szépen megindult fejlődésének, nem fog-e a kőszénfogyasztás terén oly változásokat előidézni, melyek a kőszénbányászatunkba eddig befektetett milliókra menő tőke megfelelő gyümölcsöztetését is lehetetlenné fogják tenni, vagy legalább is érezhetően meg fogják nehezíteni.

Minden ily aggályt már első tekintetre alaptalannak kell nyilvánítani; félre kell tenni az ily alaptalan félelmet már a priori is különösen ott, ahol az egész földgáz-akcziót maga az állam tartja kezében, maga az állam intézi. Mert merő képtelenség még csak feltételezni is azt, hogy az állam a közjó érdekében rendelkezésére bocsátott földgázzal oly gazdasági politikát űzzön, mely alkalmas arra, hogy az ország szénbányászatának egészségtelen versenyt támasszon.

De eltekintve ettől az etikai képtelenség-

tól, a szénbányászat nyugodt lehet, hogy a földgáz hasznosítása nem fogja őt létérdekeiben megtámadni. Habár a földgáz hasznosítása még meg nem indult, a szénbányászati viszonyok mult évi alakulatának tanulságai már is eléggé jelzik, és itt van az eszmetársulás útján támadt egyik gondolat kapcsolata és mibenléte, hogy az ország szénbányászatát erről az oldalról veszély, vagy támadás nem fenyegeti.

Hiszen sohasem volt még oly nagy szénbehozatal minálunk, mint az elmult évben (már pedig kétségtelen, hogy inkább vélelmezhető a magyar szén részéről ellenségnek a külföldről beáramló idegen szén, mint a hazai földgáz), bányáink mégis az egész vonalon megfeszített erővel, a teljesítőképesség végső határáig dolgozhattak.

A földgázbányászat és a szénbányászat egymás mellett szépen megférhet s mindkettő egymás érdeksérelme nélkül érvényesülhet.

Tudjuk, hogy az Északamerikai Egyesült-államokban mily óriási, évről-évre növekedő arányokat ölt a földgáz kitermelése és hasznosítása, mégis mily erős progresszivitással nő ott a szénfogyasztás is.

Az Egyesült-Államok szénfogyasztása az utolsó évtizedekben ötödévenként így alakult:

1885. évben	1003·6	millió	q,
1890. «	1418·9	«	«
1895. «	1726·8	«	«
1900. «	2381·2	«	«
1905. «	3479·5	«	«
1910. «	4419·0	«	«
1912. «	4669·5	«	«

A földgáz hasznosítása körüli másik gondolatot, melyet itt még érintenem kell, hazai szénbányászatunk mult évi állapotának vizsgálatánál külkereskedelmi forgalmunknak az ásványszénre vonatkozó adatai ébresztik.

A szénbehozatal a jobb minőségü feketeszenekben évről-évre nő; ennek a növekedésnek a mértéke újabb időben felülmúlja azt az arányt, melyben a hazai szénbányák termelése növekszik.

Ezzel a növekedő behozatallal ott és annyiban, ahol és amennyiben a külföldi szén behozatala a szén kiváló minőségére való tekintettel történik, a sokkal gyengébb magyar barnaszeneknek — eltekintve az egyes bányák földrajzi fekvésétől, illetve a bányák fogyasztási körzetének a rentabilitás határain belül való korlátozott voltától, — már csak a kvalitás szempontjából is bajos, de sőt több fogyasztási ágazatban egyenesen lehetetlen a küzdelmet felvenni. Ott van azonban a földgáz, ez a legkiválóbb hő-, fény- és energiaforrás, mely teljesen alkalmas arra, hogy egyes nagyobb fogyasztási ágazatokban, jelesül a házi fűtésnél, a gázgyártásnál s a külföldi szenet fogyasztó összes iparágakban, hatályosan visszaszorítsa a külföldi feketeszenek beáramlását.

Csakhogy természetesen gondoskodni kell arról, hogy a létesítendő földgázvezeték-hálózat érintse a fogyasztás góczpontjait.

A földgázvezeték irányításánál tehát a behozott feketeszénnek a magyar fogyasztási piaczokon való szétoszlását is figyelembe kell venni.

A behozott nyersszén és széngyártmányok (brikett és koksz) összesített pénzértéke 1912-ben 86,623.206 K, + 15,613.641 K-val több, mint volt az 1911. évben és 29,495.641 K-val több, mint volt két év előtt.

Ez a beviteli érték 81,059.765 K-val múlja felül a hasonló tárgyi kivitelünk pénzértékét. Ennyi az ásványszénnél a külkereskedelmi forgalmunk 1912. évi mérlegének a passzivitása; az előző 1911. évben 66·2 millió K, 1910-ben 52·4 millió K volt.

Szénbányászatunk állapotának általános ismertetésénél még egy nagy közgazdasági jelentőségü mozzanatra, t. i. munkásteljesítményre vagyis a munkahatály megfigyelésére is ki kell terjeszkednünk, annál is inkább, mert egy oly agrikoljellegü államban, mint a miénk, a szakmunkások megszerzésének, illetve a meglévő munkáslétszámok növesztésének fentebb már érintett természetes nehézségei fokozott mértékben érvényesülnek.

Feketeszénbányáink az ott alkalmazott munkások létszámának + 118 főnyi növekedése mellett + 122·224 q-val termeltek többet, mint az előző évben; a munkahatály tehát e művelési ág körében csaknem változatlan maradt; ugyanis a munkáslétszámra vonatkoztatott átlagos évi teljesítmény volt

a hazai fekeszénbányáknál 1911. évben 1494 q, 1912-ben pedig 1490 q.

Az a csekély visszaesés, melyet a munkásteljesítménynél e művelési ág körében meg lehet állapítani, a mívelés belső tényezőinek helyenként és időnként tapasztalható, többnyire átmeneti jellegü, változásaiból ered.

De ha az ily csekély időközi változásnak nem is lehet valami jelentőséget tulajdonítani, bizonyos másrészt, hogy a munkásteljesítmény feketeszénbányáinkban feltünően kevés. Ezt főként a délmagyarországi feketeszénvidékeken tapasztalható, részben a bányaművek kedvezőtlenebb belső üzemi viszonyaiból, legfőképen azonban a munkásviszonyokból, a munkások meggyökösödött passziv reszisztencziájából származó csekély teljesítmény (1082 q) okozza, mivel a másik nagy feketeszénvidéken (Pécsvidék) az évi munkásteljesítmény 1943 q, csaknem kétszerese a délmagyarországi munkásteljesítménynek.

Ellenben a barnaszénbányászatnál a munkásteljesítmény évről-évre emelkedik; így a munkahatály jelentékeny növekedését tapasztalhatjuk ott a tárgyalt évben is, a mennyiben a hazai barnaszéntermelés a munkáslétszámnak 395-tel történt apadása daczára 1,303.000 q-val növekedett.

Már 1910-ben tapasztaltuk, hogy az egy munkásra eső átlagos évi teljesítmény a barnaszénbányászat körében 1788 q-ról 1847 q-ra emelkedett, még kedvezőbb a munkásteljesítmény 1911-ben, a midőn már meghaladta a 2000 q-t (2004 q), a tárgyalt évben pedig már 2056 q-ra emelkedik.

E téren még további növekedés várható a jövőben, különösen attól az időponttól kezdve, a midőn a kincstár szénbányászata már rendes kerékvágásba jut s midőn már mindazok az átalakítások és beruházások is kellőleg érvényesülni fognak, melyeket e művelési ág körében a termelőképesség növelése czéljából a magánvállalkozás létesített. A munkahatály már eddig tapasztalható növekedése is nem annyira a bányászat szolgálatában álló munkaerő minőségbeli javulásának, mint inkább azoknak az új üzemtechnikai berendezéseknek és felszereléseknek tulajdonítható, melyek jobbára azt a kettős czélt szolgálják, hogy általuk a bányák termelőképessége fokoztassék s a munka és az üzemi anyagok folytonos drágulása mennyire-annyira ellensúlyoztassék.

Az 1912. évi átlagos munkásteljesítményre meg kell még itt jegyeznem, hogy az átlagos évi munkahatály +52 q-nál jóval nagyobb lett volna, ha egyes bányaművek üzemét az év folyamán nagyobb üzemi kalamitások nem zavarják. Igy az ajkai bányamű mélyművelése, a hol a fejtések zöme konczentrálva volt, víz alá került, a köpeczi bányaműben is az árvizek csaknem lehetetlenné tették az üzemet, a brennbergi bányászatnak pedig fokozódó tűzveszélyekkel kellett küzdenie.

Ezen okoknál fogva a jelzett három bányamű széntermelése együttvéve mindössze 1,578.540 q-t tett ki, a mi legalább is egy millió métermázsával kevesebb, mint a mennyit ezek a bányaművek rendes viszonyok között termelhettek volna.

Érdemesnek vélem az 1912. évi átlagos munkásteljesítményt összehasonlítás czéljából a nagyobb széntermelő államokra vonatkozólag is közölni.

Az átlagos évi munkásteljesítmény volt 1912-ben:

Az amerikai szénbányászatnál	6710	q,
Nagybritanniában	2630	«
Németországban, feketeszén	2560	«
Ausztriában, feketeszén	2030	«
« barnaszén	4720	«
Francziaországban, feketeszén	1960	«
« barnaszén	2080	«
Belgiumban	1580	«
Oroszországban (1909-ben)	1587	«
Magyarországban, feketeszén	1490	«
« barnaszén	2056	«
« együtt	1956	«

A mi a magyar szénbányászat bányaüzemi és üzleti viszonyainak az 1911—1912. években az egyes feketeszén és barnaszénmedenczék szerinti alakulatát illeti, ebben az irányban a következő adatok nyújtanak megfelelő tájékoztatást:

Szénvidék	Munkáslétszám 1911.	Munkáslétszám 1912.	Termelés 1911.	Termelés 1912.	Egységár 1911.	Egységár 1912.
Délmagyarországi feketeszénterület ...	4055	4119	4,382.756 q,	4,461.488 q,	121·7 f,	144·5 f,
Pécsvidéki « ...	4548	4391	8,507.631 «	8,531.151 «	127·6 «	121·9 «
Salgótarjáni barnaszénmedencze	6592	6596	15,755.659 «	16,612.771 «	79·2 «	85·4 «
Budapestvidéki «	1721	1646	3,399.531 «	3,446.343 «	102·5 «	102·4 «
Esztergomi «	1626	1877	4,239.707 «	4,699.125 «	91·7 «	95·6 «
Sajómelléki «	4684	4634	12,705.586 «	12,909.846 «	71·0 «	71·6 «
Zsilvölgyi «	11.911	12.024	19,219.476 «	19,718.402 «	116·8 «	117·9 «
Tatavidéki «	6677	7054	17,562.956 «	18,072.214 «	106·0 «	106·0 «
A többi «	7476	6489	8,662.681 «	7,390·007 «	84·9 «	92·5 «

Ezekből az adatokból kivehető mindenekelőtt az esztergomi barnaszénmedenczében, a hol az ismert vízkalamitások és a fenforgó tűzveszély már annyi nehézséget támasztottak, tapasztalható fejlődés.

Az ebben a medenczében mutatkozó közel félmillió métermázsányi (+ 459.418 q) szaporulat 10%-os növekedést jelent; s úgy látszik, hogy a bányászati technika mai fejlettségi fokán s a vízveszély jelenségeinek újabb felfogásra támaszkodó magyarázata mellett mindinkább veszteni kezdi sötét szinezetét, a pesszimistáknak az a vélekedése, hogy az esztergomi medenczében fellépő vízveszélyt, mely a bányáknak egész sorozatát fullasztotta már el, legyőzni nem lehet. Ha a vállalkozás kellő bátorságot merít a vízveszedelem alapelveinek és jelentőségének újabb felfogásából a bányaművelés fejlesztését czélzó befektetésekre, e medenczében idővel még fokozottabb lendület várható, mert a mélyebb településekben itt még nagy széntömegek várnak feltárásra és kiaknázásra.

A zsilvölgyi és a tatavidéki medenczékben a bányászat fejlődése körülbelül lépést tartott egymással. Mind a kettőben külön-külön fél-fél millió métermázsa az össztermelés szaporulata. De míg a Zsilvölgyben egyrészt a fenforgó nagyobb belső üzemi nehézségeknél fogva, másrészt pedig a szükséges munkaerő megszerzésének és lekötésének nehézségei következtében a termelési szaporulat csak nagy erőfeszítéssel volt elérhető, addig a tatai medenczében a kedvezőbb földrajzi fekvés és könnyebb belső üzemi viszonyok folytán a fejlesztés munkája sokkal könnyebben volt lebonyolítható.

Különben érdekes, hogy a tárgyalt évben a termelés növekedése szerinti fejlődés tekintetében a salgótarjáni medencze, a hol legutóbb már évek hosszu sora óta változatlan volt a bányaművelés intenzivitása, járt legelől a + 857.112 q termelési többlettel.

Ezt a jelenséget a somlyói újabbkori szénleletek, illetve nagy feltárások könnyebb és gazdaságosabb üzeme és a minden várakozást felülmúló konjunktura könnyen érthetővé teszik.

A fenti kimutatás utolsó sorában összefoglalva feltüntetett kisebb barnaszénmedenczékben — 1,272.674 q visszaesés van a széntermelés mennyiségénél. Ezt a visszaesést leginkább azok a fentebb már érintett kalamitások okozták, melyek az ajkai, brennbergi és köpeczi bányaművek termelő üzemét a tárgyalt évben nagyon érezhetően visszavetették.

A mi a barnaszénmedenczékben a munkahatályt illeti (a feketeszénterületeken a bányavidékek szerinti munkahatályról fentebb már szólottunk), legnagyobb a munkásteljesítmény (2786 q) most is a sajómelléki szénterületeken, ezután jön a tatavidéki teljesítmény (2562) és legkisebb a munkásteljesítmény a nagy medenczék közül most is a zsilvölgyiben (1639 q), a mi e bányavidék aránytalanul nehezebb üzemi viszonyaival, a kedvezőtlen munkásviszonyokkal és a kincstár kezdő bányanyitásaival áll összefüggésben, a hol a bányászat e kezdő stádiumában még aránytalanul több a nem szénben dolgozó munkás.

Az átlagos szénárak alig mutatnak változást. Ez a körülmény egybevetve a szénpiacz mult évi helyzetével, arra enged következtetni, hogy az átlagos egységárak kimutatott alacsony mértéke nem fedi a szénpiaczon elérhető, illetve a tárgyalt évben tényleg elért átlagárak nagyságát.

És még egy körülményre kell itt kiterjesz-

kedni, melyet szénbányászati viszonyaink alakulatának kritikai ismertetésénél nem lehet hallgatással mellőzni.

Eddig már évek óta állandóan tapasztalható volt, hogy az országnak úgyszólván valamennyi bányavidéke, főként az év utolsó hónapjaiban, tehát a legnagyobb szénszükséglet idejében, állandóan nagymérvü waggonhiánynyal küzdött úgy, hogy a bányák kénytelenek voltak a széntermelésnek egy részét állandóan a rakodóterekre dönteni, a mi nemcsak jelentékeny költségtöbbletet okozott, hanem az amúgy is fogyatékos munkaerő egy részének haszontalan lekötésével is járt és a szén minőségét és fűtőerejét is kedvezőtlenül befolyásolta.

Ez a hátráltató körülmény a szénbányászati viszonyok alakulatánál a tárgyalt évben nem volt tapasztalható; a Máv. a megnövekedett szénszállításokat az egész vonalon fennakadás nélkül bonyolította le; waggonhiány vagy egyéb közlekedési akadályok miatt indokolt panasz sehol sem merült fel.

Szénbányászati viszonyaink ismertetésének kapcsán záradékul ide iktatok még a világstatisztikából néhány adatot, melyek földünk széntermelésének fejlődését mutatják s szemlélhetővé teszik azt a helyet, melyet országunk a kontingens államai között a széntermelés nagysága tekintetében elfoglal.

A termelt ásványszén (feketeszén és barnaszén, lignit) mennyisége kitett az egész földön:

1885. évben	4130	millió	q-t.
1890. «	5130	«	«
1895. «	5840	«	«
1900. «	7680	«	«
1905. «	9410	«	«
1910. «	11.640	«	«
1911. «	11.840	«	«
1912. «	12.450	«	«

Magyarország 1912. évi 95,872.754 q széntermelése 0·77%-át teszi ki a világ összes széntermelésének.

A nagyobb államok széntermelése ebben az összehasonlítási időszakban így alakult (millió métermázsákban kifejezve):

	1885.	1890.	1895.	1900.	1905.	1910.	1911.	1912.
Északamerikai Egyesült-Államokban	1008·4	1431·3	1751·9	2446·5	3562·7	4550·4	4501·6	4848·6
Nagybritannia	1619·1	1845·3	1927·0	2287·9	2399·2	2686·8	2762·5	2645·9
Németország	736·7	892·9	1039·5	1497·8	1738·1	2223·8	2345·2	2594·3
Francziaország	195·1	260·8	280·2	334·0	359·2	383·5	392·3	413·1
Ausztria	178·9	242·6	281·1	325·3	352·5	389·0	396·4	420·8
Belgium	174·4	203·6	204·6	234·6	217·7	239·2	230·5	229·7
Oroszország	42·7	60·1	91·0	161·6	186·7	249·3	284·9	290·0
Magyarország	25·5	32·4	45·9	65·7	71·8	90·4	94·4	95·9

* * *

Áttérve a második nagyjelentőségü művelési ág, *a vasbányászat és a vaskohászat viszonyai alakulatának oknyomozó vizsgálatára,* a dolog természetéből következik, hogy a vasbányászat és a vele szorosan egybeforrt vaskohászat viszonyai a vasfinomítás és a különféle vasműipari ágazatok helyzete nyomán alakulnak, mert ezeknek erősebb foglalkoztatásával kapcsolatosan jelentkezik a vasércztermelés és a nyersvasgyártás megélénkülése is.

A jelen általános ismertetés bevezetésében már érintettem, hogy az 1912. év a magyar vasipar foglalkoztatása szempontjából az egész érdekeltségi vonalon igen kedvezően alakult. Azok a közgazdasági jelenségek, melyek a vasipar fejlődésének már az előző (1911.) évben is érezhető lökést adtak, az 1912. évben is, és pedig eleinte még fokozott mérvben, éreztették jótékony hatásukat és csak az év utolsó harmadában venni észre a vaspiacz viszonyainak alakulatában oly mozzanatokat, melyek már előre éreztetik, hogy a nagy pénzválság s az azzal kapcsolatos gazdasági zavarok előbb-utóbb a vaspiacz helyzetét is érinteni s a magas vaskonjunkturát lefokozni fogják.

A vas utáni kereslet világszerte tapasztalható megélénkülése nálunk a nyersvasgyártás nagyobb üzemi eredményein is meglátszik, de még inkább szemlélhetővé teszi ezt az a közgazdasági szempontból igen kedve-

zőtlen körülmény, hogy külkereskedelmi forgalmunk passzivitása a vas- és aczélárúk tekintetében a behozatal nagyarányu emelkedése folytán a tárgyalt évben jelentékenyen növekedett.

Habár vasgyáraink az egész évben jól voltak foglalkoztatva, mégis vasszükségletünk növekedésének tetemesebb részét Ausztria és a külföld fejlettebb vasipara fedezte.

Behozatalunk vas- és aczélárukban 1912-ben az előző évi eredményekhez képest mennyiségben 3,399.729 q-ról 4,749.540 q-ra (+1,349.811) q, értékben pedig 120,823.756 K-ról 146,244.161 K-ra (+25,420.405 K) emelkedett, a midőn kivitelünk mennyiségileg 1,002.213 q-ról 861.232 q-ra (—140.981 q) és értékileg 32,434.269 K-ról 30,389.941 K-ra (—2,044.328 K) esett vissza.

Külkereskedelmi forgalmunk passzivitása tehát a vas és az aczéláruknál 1911-ben 88,389.487 K-t 1912-ben pedig már 115 millió 854.220 K-t képviselt. Az emelkedés tehát +27,464.733 K vagyis +31·06%.

És nemcsak a buczavas és rúdvas, a vaslemez, a drót és más vasárubehozatal növekedett, hanem a nyersvasbehozatalnál is igen nagy az emelkedés.

Külkereskedelmi forgalmunknak a fontosabb vas- és aczélfajokra, illetve árukra vonatkozó mérlege a két utolsó évben így alakult:

I. Behozatal.

Buczavas és rúdvas	1,141.909	(686·795)	q,	21,303.176	(13,255.598)	K értékben.
Pléhek és lemezek	325.094	(250.367)	«	10,442.380	(8,697.838)	« «
Vas- és aczéldrót	142.277	(132·048)	«	5,238.622	(5,180·756)	« «
Különféle vasáruk	1,472.503	(1,229.339)	«	91,349.561	(82,530.151)	« «
Öntőnyersvas	727.717	(514.459)	«	7,087,299	(4,738.690)	« «
Tükrös nyersvas	22.324	(25.801)	«	212.236	(333.064)	« «
Frisített nyersvas	599.617	(383.011)	«	6,465.684	(3,732.972)	« «
Ferroszilicium	16.749	(15,967)	«	542.559	(382.952)	« «
Ferromangán	68.266	(52.018)	«	1,851.487	(1,197.605)	« «

II. Kivitel.

Buczavas és rúdvas	227.565	(299.186)	q,	4,542.287	(5,569.162)	K értékben.
Pléhek és lemezek	166.746	(199.867)	«	5,261.938	(6,457.860)	« «
Vas- és aczéldrót	2.123	(1.721)	«	67.277	(63.837)	« «
Különféle vasáruk	339.013	(379.275)	«	19,475.403	(19,414.602)	« «
Öntőnyersvas	24.272	(23.725)	«	266.992	(238.530)	« «
Tükrös nyersvas	—	—		—	—	« «
Frisített nyersvas	11.000	(9.552)	«	138.600	(100.374)	« «
Ferroszilicium	—	—		—	—	« «
Ferromangán	—	—		—	—	« «

Tehát a tárgyalt évben úgy a nyersvas, mint a félgyártmányok és vasáruk behozatala sokkal nagyobb arányokat öltött, mint az előző évben. Maga a nyersvasbehozatal is mennyiségben 991.256 q-ról 1,434.637 q-ra értékben pedig 10,385.283 K-ról 16,259.265 K-ra emelkedett; az emelkedés tehát kereken 50%.

Külkereskedelmi forgalmunknak ilyetén nagy mértékben növekedő passzivitása mellett nagyon is szembeszökő az a visszás és közgazdasági szempontból káros helyzet, hogy vasércztermelésünknek 35 (40)%-a külföldre vitetett ki, hogy onnét mint nyersvas, illetve mint kész áru visszakerüljön s így az ország vasiparának és közgazdaságának hátrányára a külföld érdekeit szolgálja.

Egyébként az igen kedvező vaskonjuktura hatása vasérczermelésünk és nyersvasgyártásunk alakulatán is némileg meglátszik.

Ugyanis vaskőbányáink 11.851 (—74) munkás foglalkoztatása mellett 19,911.622 q vasérczet termeltek, +443.114 q-val (1911-ben 411.020 q-val) többet, mint az előző évben. A termelt vasérczmennyiségből részint nyers, részint pörkölt állapotban 5,916.000 (6,684.000) q a külföldre szállíttatott ki. Ha a kivitt vaskő egész mennyiségét nyersércz alakjában szá-

mítjuk, akkor vasérczkivitelünk mennyisége kereken 7 millió q-ra emelkedik. E kivitel tehát közel fél millió q-val csökkent, a mi annak tulajdonítható, hogy az illető külföldi kohók vasérczszükségletüket más forrásokból előnyösebben tudták fedezni.

Ennek tulajdonítható, hogy a hazai vasipar a borsodi bányatársulat rudabányai vasércztermeléséből 1,108.000 q-t dolgozhatott fel az előző évi 482.000 q helyett.

A kivitt vaskő pénzértékét a bányahatósági statisztikai kimutatások számadatai alapján 5,650.660 (5,777.765) K-ban kellett kimutatnom.

Habár e szerint a kivitt vaskő métermázsájának átlagos ára az előző évi 86·4 fillér helyett 96·0 fillér, ez sem üti meg a kivitt vasércznek a fémtartalom szerinti reális értékét.

A vasbányászatnál is a tárgyalt évben csaknem minden bányavidéken többé-kevésbbé érezhető volt a munkáshiány, de legnagyobb mértékben a vasérczbányászatunk góczpontjain a Szepességen, még pedig azért, mert az amerikai kivándorlás onnét megint megélénkült.

Az évi munkásteljesítmény a vasérczbányászatnál ismét lényegesen javult, a mi hihetőleg a gépfúrás terjeszkedésével áll okozati összefüggésben.

Egy munkás évi teljesítménye a vasérczbányászatnál volt:

1912. évben	... ...	1.680 q
1911. «	... ...	1.636 «
1910. «	... ...	1.553 «

Nyersvastermelésünk mennyisége 5,024.600 q-ról 5,416,589 q-ra (+ 391.989 q) emelkedett, a miből 1.023,622 (+ 120.439) q kincstári termelés.

Az összes nyersvastermelésünk pénzértéke: 44,434,089 + 3,513.334) K.

A nyersvas métermázsánkénti átlagos egységára a vállalatok adatai nyomán 8·203 K mindössze 6·3 fillérrel magasabb, mint volt az előző évben.

Ez az átlagár nem felel meg a valóságnak. A nyersvas ára a tárgyalt évben a magas konjunktura folyományaként a világpiacz minden mértékadó helyén jelentékenyen emelkedett, a mi vállalataink azonban még mindig a régmult idők egységáraival operálnak, mintha bizony a vaskartell védelme alatt nálunk még a normális piaczi árakat sem lehetne elérni.

Ideje volna minálunk a statisztikai nyilvántartásokat a valódiság és megbízhatóság tekintetében szigorubban kezelni s teljes szigorral érvényt szerezni az egész vonalon annak a közérdekü követelménynek, hogy a statisztika számadatai az élet valódi tükörképét tárják fel előttünk. E nélkül a statisztikának létjoga nincsen, mert a helyett, hogy tanítana, megtéveszt.

A tárgyalt évben a nyersvas ára pl. a mértékadó német piaczokon a főbb termelési helyekre vonatkoztatva q-nként az előző évi átlagárakhoz képest 0·68—1·11 márkával emelkedett, a mi vállalataink kimutatásai szerint azonban csak 0·062 K az emelkedés.

A vasolvasztóktól gyártott vasöntvények termelésénél (111.797 q) 48.104 q visszaesés van.

Az ország nyersvastermelése 29 (—1) vasolvasztó magaskemenczéből került ki; egy kemenczére esik az össztermelésből átlag 190.600 (+18.000) q.

Vasipari viszonyaink alakulatának általános ismertetésénél záradékul itt is közlök a világ-statisztikából, illetve más államok bányászati statisztikájából néhány érdekesebb adatot, főként azért, hogy vasiparunk terjedelme és intenzivitása más államokéval összehasonlítható legyen.

A világ vasércztermelése 1912-ben kereken 1.600 millió q-ra tehető. a mi 19·9 millió q-nyi vasércztermelésünk tehát 1·21%-át teszi földünk vasércztermelésének.

A nagyobb vasiparral illetve vasérczbányászattal biró államok vasércztermelése volt az 1912. évben:

Északamerikai Egyesült-Államok	560·35	millió	q
Németország, illetve a német vámterület	298·88	«	«
Nagybritannia	140·12	«	«
Franciaország	187·95	«	«
Oroszország	69·63	«	«
Spanyolország	87·74	«	«
Ausztria	29·27	«	«
Svédország	67·01	«	«
Algir	11·90	«	«
Görögország	6·18	«	«

A Németországra, Görögországra és Oroszországra vonatkozó adatok 1911. évből valók, mivel a legújabb adatok ezekből az országokból még nem állanak rendelkezésünkre.

A világ nyersvastermelése 1912. évben 750 millió métermázsa, a mi 5·53 millió q nyersvastermelésünk tehát 0·74%-a a világ nyersvastermelésének.

Ha a földünk kimutatott nyersvastermelését összehasonlítjuk az összes vasércztermeléssel, a termelt érczek átlagos vasfémtartalmául 46·8%-ot nyerünk.

Magyarországon a belföldi kohók feldolgoztak kereken 13 millió q belföldi vasérczet, miután a kereken 20 millióra tehető vasércztermelésünkből 7 millió métermázsa kivitetett az országból. Az átlagos vasfémtartalom tehát nálunk 42·5%-ra volna tehető. Ez az átlagos vasfémtartalom azonban kizárólag a magyarországi vasérczekre lévén vonatkoztatva, a valóságban hihetőleg pár százalékkal kisebb, mert valószinü, hogy vaskohóink az 1912. év folyamán a külföldről főként Boszniából és Spanyolországból behozott 588.764 q jobb minőségü (magasabb fémtartalmu) vasérczet, valamint a Romániából és Olaszországból behozott kovandpörköket (68.704 q) is feldolgozták, a mely idegen nyersanyagok a fentebbi átlagos fémtartalom (42·5%) kiszámításánál nem vétettek tekintetbe.

Az egyes országok nyersvastermelése 1912. évben:

Északamerikai Egyesült-Államok	302·04	millió q
Németország, illetve német vámterület	178·69	« «
Nagybritannia (1911)	96·79	« «
Francziaország	49·49	« «
Oroszország	42.08	« «
Belgium	23·01	« «
Ausztria	17·60	« «

A magyarországi fémbányászat tárgyalt évi állapotának vizsgálatánál alig tünik szembe említésre méltó új mozzanat.

Nemesfémbányászatunk (arany-ezüstbányászat), a mely művelési ág üzemi eredményeire a bányák belső viszonyain, különösen a fejtés tárgyát képező telérek és erek fémtartalmán és a bányaművelés rendszeres folytatásán kívül, különösen a tömegtermelés kifejlesztése és az érczelőkészítés tökéletesítése gyakorol lényeges befolyást, az előző üzemi év kereteiben mozog.

Aranytermelésünk (2851·7 kg.) 342·5 kg. visszaesést mutat, mely főként az erdélyi aranybányakerület, kisebb részben pedig a nagybányai bányavidék kisebb aranytermeléséből ered.

Az ezüsttermelésnél (10.781·7 kg.) + 276·6 kg. növekedés van, a mi az ólombányászat kedvezőbb üzemi eredményeivel és egyes bányavidékeken a nyers arany (aranyos ezüst) finomságának csökkenésével, tehát a nyersarany ezüsttartalmának növekedésével áll okozati összefüggésben; az ólombányászat üzemi eredményeivel azért, mivel ezüsttermelésünk zöme az ólombányászat mellékterménye.

Az arany és az ezüsttermelés szempontjából az országban tudvalevőleg három nagyobb bányakerület bir jelentőséggel ú. m. 1. selmecz-körmöczbányai, 2. a nagybányai és 3. az erdélyi aranytermelő bányavidékek.

Az első helyen említett bányavidékeken, ahol már csak a kincstár folytat nagy áldozatkészséggel bányaművelést, tovább folytak a jövő megalapozását és biztosítását czélzó munkálatok, melyeknek eredménye azonban még nem látható.

E bányavidékek kiterjedt bányászatára mindössze 139·08 (+ 15·0) kg. arany és 3368·76 (— 85·50) kg. ezüsttermelés esik.

A nagybányai kerület nemesfémbányászatánál, ahol szintén a kincstár vállalkozása uralja a tért, részben a bányák belső viszonyainak, jelesül a fejtési közök érczes kitöltésének változása, részint és főképen a kincstár egyik nagy előkészítő üzemének tűzvész okozta kényszerü korlátozása folytán az aranytermelés mennyiségében (745·0 kg.) — 89·4 kg. visszaesés van, melynek túlnyomó része a kincstári bányászatra esik.

Ezt a visszaesést azonban némileg ellensúlyozza az ezüttermelésnél (5375·8 kg.) mutatkozó s az ólombányászat kedvezőbb üzemi eredményeivel kapcsolatos 619·9 kg. szaporulat.

Az erdélyrészi aranybányászat körében a belső üzemi viszonyok alakulata bányavidé-

kenkint és vállalatonként most is erős hullámzást mutat; több bányamű nem tudta elérni az előző évi eredményt, egyes aranybányák ellenben áldáshoz jutva, jelentékenyen növelhették aranytermelésüket. Utóbbiak között van az ország legnagyobb aranybányavállalata, a Rudai 12 Apostol bányatársulat is, mely a Muszári-bányában előfordult gazdag szabadaranyleletek folytán a termelésben igen szép eredményeket mutat fel. Termelése 2002·35 kg. nyersarany (+307·46 kg.) 1404·89 kg. szinarany és 484·24 kg. szinezüsttartalommal, 4,655.414 (+666.664) K értékben.

Az erdélyi aranybányászat mérlege mégis akként zárul a tárgyalt évben, hogy a termelés mennyiségénél 268·18 kg. visszaesés van.

Habár az ezüstfém világpiaczi ára a tárgyalt évben 10%-kal javult (86·69 K-ról 94·91 K-ra emelkedett), ez a változás nem volt képes a nagy árdevalváczió következtében letört ezüstbányászatunkra felemelő hatást gyakorolni.

Ezüsttermelésünk (10.781·7 kg.) csak töredéke a mult évtizedek ezüsttermelésének, a midőn az ezüstfém piaczi ára állandóan 180 K volt.

Az ország ólomtermelése, a mely művelési ág ezüsttermelésünk zömét is szolgáltatja, 16.053·6 (+222·8) q; e bányászat keretei változatlanok, de az átlagos egységár 31·7 K helyett 42·4 K.

A rézpiacz helyzete is igen kedvező volt a tárgyalt évben; a nagy kereslet a mi fogyasztásunk körzetében 137·4 K-ról 155·9 K-ra emelte fel az átlagos egységárat.

Különösnek és szinte érthetetlennek tünik már fel, hogy a magyarországi rézbányászat kifejlesztésének kérdése évek óta állandóan napirenden van tartva, a föllendüléshez fűződő remények azonban, a mely föllendülésnek a kellő érczelőfordulásokban kétségkívül meg vannak a legfőbb tárgyi feltételei, csak nem akarnak valóra válni.

Pedig az ország rézfémszükséglete évről-évre nagy arányokban növekszik, a mi, miután az ország rézbányászata évek óta alig mutat fejlődést, a rézfém és rézáruk behozatalának folytonos emelkedését vonja maga után.

Behozatalunk vörös- és sárgarézben, rézlemezekben, rézdrótokban és rézcsövekben értékre nézve az 1912. évben már meghaladta a 30 millió K-át, az ország 2417·8 q rézfémtermelése pedig ha a czementrezek és nem kohósított rézérczek értékét is hozzá vesszük, összesen 890.000 K.

Az évek folyamán legutóbb több helyen (Urvölgy, Balánbánya, Zám, Dobsina, Hollópatak, Gölniczbánya stb.) megindult rézipari vállalkozás eddig sehol sem volt képes a vállalati programmot végrehajtani. A legtöbb eredményt eddig a Rimamurány vasiparvállalatai keretében létesült rézlúgzó és rézolvasztó mű mutatja, a mely vállalkozás teljes sikerét már csak a rézlúgzás körül felmerült üzemtechnikai nehézségek hátráltatják, a melyeknek sikeres elhárítása után ez a rézipari vállalkozás kétség kívül nagy lendületet fog adni rézfémtermelésünknek.

Az 1912. évi réztermelésből (2417·79 q) is 1345·6 q-t már ez a vállalat termelt s azonkívül 2349·7 q rézmarát is előállított 281.964 K értékben.

Ez a nagy technikai felszereléssel dolgozó szalánki, illetve korompai rézmű tudvalevőleg jellegzetes rézbányászatra nincsen alapítva, hanem az ottani vasbányászat segéd-, illetve kiegészítő műve, mely egyrészt a vasérczek minőségének feljavítását, másrészt pedig a vasérczekben rondítóként előforduló réztartalom hasznosítását veszi czélba.

Az ország dárdánybányászatát a fém alacsony ára (a tárgyalt évben átlag 58·3 K) csendesebb működésre késztette.

Dárdánybányászatunknak ezidőszerint két góczpontja van ú. m. Csucsom Gömörvármegyében és Bánya (Szalonak) Vasmegyében. Az első inkább zúzó érczeket az utóbbi pedig inkább dús érczeket termel.

E két mű, illetve a velök kapcsolatos két kohómű 83.747 q dús és dúsított zúzóérczből 8587·6 (—325·8) q dárdányfémet állított elő 504.582 (+18.013) K értékben.

Az ország kovandbányászata örvendetes fejlődésnek indult. A tárgyalt évi termelés mennyisége (1,038.091 q) ugyan még csak +70·546 q növekedést mutat, de az eddigi fejlemények után itélve alalapos kilátás van arra, hogy e művelési ág körében főként az

erdélyi részekben (Kénesd, Tekerő, de különösen Óradna) már a közel jövőben nagyobb lendület fog bekövetkezni.

Az állami sóbányászat a tárgyalt évben is a régi nyomokon haladt előre. Különösebb új mozzanat itt nem merült fel, a termelés azonban a sókivitel növekedése és a belső fogyasztásnál is úgy az élvezeti, mint a marha- és az iparsóban mutatkozó szaporulat folytán 2,403.000 q 3,098.000 q-ra emelkedett.

Meg kell itt még emlékeznem az ország bitumenbányászatáról is.

A szilárd bitumenek bányászatát a dernai és a tatarosi aszfaltművek képviselik. Innen kerül ki a mai nyersolajtermelésünknek is a legnagyobb része, mint melléktermény, mint a nyers aszfalt desztillátuma.

E művek múlt évi üzeme különös új jelenségeket nem mutat fel, nagyfontosságu azonban a vállalat jövője szempontjából, hogy az aszfalttelepülések utáni kutatások szép eredménnyel jártak.

A folyékony bitumen-, vagyis az ásványolajbányászat üzeme a tárgyalt évben is még csak kutatási munkálatokra szorítkozott, mivel a petroleumnak nagyobb tömegben való feltárása nálunk eddig még sehol sem sikerült.

E munka kutatási fejezetében több petroleumkutatási vállalat működését ismertetem, melyek közül különösen a muraközi, az izavölgyi és a körösmezői kutatások tünnek ki, mint olyanok, melyek nagyobb intenzivitással végeztettek. Sajnos, e munkálatok eddig a remélt sikerre nem vezettek, pedig a tőke áldozatkészsége kellő szakértelemmel párosulva fáradozott e valószinü petroleumterületek intenziv átkutatásán.

A tárgyalt évben történt először az 1911. évi VI. t.-cz. 4. §-a alapján intézkedés az államot illető petroleumkutatási és kiaknázási jogok átruházása tekintetében. Az engedményes a Magyar kárpáti petroleum-részvénytársaság; angol tőkével alakult vállalat, a melyhez maga a kincstár is csatlakozott. Az átengedett 6200 hektárnyi terület az Izavölgyben, Máramaros vármegyében fekszik.

A bitumenbányászat harmadik ágazata, vagyis a monopolszerü állami földgázbányászat is igen élénk kutatási és feltárási üzem szinhelye volt a tárgyalt évben az erdélyrészi valószinü földgázterületeken.

E munkálatokat is a kutatási fejezetben ismertetem s itt csak annyit jegyzek meg, hogy e munkálatok nagy sikere közelebb hozta a földgázértékesítés nagy közgazdasági jelentőségü problémájának várható megoldását, a minek tanulmányozása és előkészítése folyamatban van.

Az első kissármási földgázkútból a tordai és marosujvári szódagyár-vállalatoknak és más csatlakozó érdekeltségeknek már korábban engedélyezett földgázhasználatok érvényesítése már a legközelebb megindul, miután az első földgázvezeték (a kissármás—torda—marosujvári) lefektetésének előkészítő munkálatai a tárgyalt évben teljes befejezést nyertek, mire aztán a csővezeték lefektetéséhez is hozzáfogtak.

* * *

Az eddig előadottakkal igyekeztem az ország bányászatának és kohászatának állapotát, üzemi eredményeit és fejlődését az 1912. évre vonatkozólag általános vonatkozásokban s a közgazdasági szempontok kiemelésével oknyomozólag és kritikailag megismertetni.

Folytatólag mielőtt, a bányászati statisztika anyagának részletes feldolgozására áttérnék, rövid vonásokban jelezni akarom még itt az egyes statisztikai fejezeteknek a fentebbiekben még nem érintett legfőbb mozzanatait, nevezetesen:

a *bányászat térbeli kiterjedésének*,

a *bányászati és kohászati berendezéseknek*,

s végül *a munkásviszonyoknak* (létszám, keresetek, munkásmozgalmak, baleset, munkásbiztosítás) 1912. évi alakulatát.

A *bányajogi térfoglalások* köréből kiemelendő, hogy az adományozott terület + 1761·95 ha, növekedés mellett az 1912. év végén 108.869·04 ha.-t tett ki, a zártkutatmány száma pedig 94.418-ról 89.948-ra esett vissza.

A magán bányabirtokosok száma 1131-ről 1149-re emelkedett, a magánkutatók száma ellenben 1599-ről 1424-re csökkent. Egy magán vállalkozóra esik 82·85 (— 0·07) ha. adományozott terület, illetve 36 (+ 2) zártkutatmány.

Az adományozott terület megoszlása az

egyes művelési ágak között az 1912. év végén következő volt:

Fémbányászat	27.078	(+424·8)	ha.
Vasbányászat	18.985	(+241·2)	«
Szénbányászat	55.571	(+632·4)	«
Más bányászat	7.235	(+463·47)	«

Az adományozott 108.869·04 (1761·95) ha. összterületből 13.674·5 (+360·6) ha. a kincstáré, a 89.048 (+5370) zártkutatmány közül pedig 36.931 (— 2433) van a kincstár nevén nyilvántartva.

Az 1912. év végén jogérvényesen fennállott 89.048 (— 5370) zártkutatmány közül a kutatás czélzata szerint fel volt véve:

arany-ezüstre	11.186	(— 1085)
vasérczre	16.554	(+2937)
ásványszénre	23.644	(— 4763)
bitumenre	33.967	(— 2138)
más ásványra	3.697	(— 321)

Tehát ebben az évben is csak a vasércz-kutatás és annak bányajogi biztosítása iránt fokozódott az érdeklődés, a minek a rugóját abban a körülményben kell leginkább keresnünk, hogy a létező nagyobb vasbányavállalataink az érczt tartalékok növelésére és ezzel a vállalat jövőjének biztosítására újabb időben több gondot fordítanak és hogy a vasércz után mutatkozó érdeklődés a zártkutatmányokkal való spekuláczíót is éleszti.

A *bányászat és a kohászat berendezéseinél* folytonos a fejlődés, a tökélyesbülés.

A bányászati és kohászati technika mai állapotával összhangzásba hozott újabb rendszerü adatgyüjtés nyomán készült statisztikai kimutatások munkám IV fejezetében híven és részletesen szemléltetik bányászatunk és kohászatunk technikai fejlettségének nivóját.

A részleteket az idézett fejezetben találjuk, itt csak néhány fontosabb és jellemző általános adat közlésére szorítkozom.

A bányavasutak hossza 2713 (2555) kilométer, miből 1501 (1580) kilométer földalatti, 36·8 (30·5) km. kohászati pálya.

Géperővel (gőz-, villamos-, benzin-, sűrített levegős mozdony) történik a szállítás 573 (500) km.-nyi bányavasúton, lóval 657 (643) km, hosszu pályákon; kötélszállítás 325 (251) km. hosszu vonalakon (az előző évi adat 251 km. hibás, mert több vállalat a sodronykötélpályákat nem tüntette ki a kötéllel való szállításra berendezett vasutak rovata alatt), láncszállítás 8·0 (7·6) km. pályán, sűrített léges mozdonyszállítás 3·4 (—) km. pályán van bevezetve. Az előző évben sűrített levegővel hajtott mozdony bányavasutainkon még nem közlekedett.

Emberi erő összesen 220·5 (217·4) km. külszini és 929 (1058) km. földalatti pályán közvetítette a bányászati szállítást.

Az ország egész bányászata 265 (373) függélyes és 77 (94) lejtős szállító aknát 427 (322) segédaknát, 558 (516) siklót és 4076 (3952) gurítót tartott üzemben.

A főszállító aknák számánál mutatkozó visszaesés csak látszólagos s onnan ered, hogy 1911-ben több segédaknát is a főaknák közé soroztak. Innen mutatkozik most a főaknák számának csökkenésével kapcsolatban a segédaknák számának növekedése.

Az átlagos függélyes aknamélység 131 m. (1911-ben kimutattunk 98 métert, de ez az adat az imént érintett oknál fogva hibás); az átlagos aknamélységek az egyes bányaművelési ágaknál igen eltérők, így a feketeszénbányászatnál 284 (292) méter, a barnaszénbányászatnál 109 (107) méter.

Gőzszállítás van berendezve 86 (105), villamos szállítás 125 (103), vizierőgépszállítás 11 (11), más erőgépszállítás 66 (71) és lójárgányszállítás 15 (18) aknában.

A bányászat és a kohászat körében alkalmazott gőzkazánok száma 789 (813), melyeknek összesített fűtőfelülete 71.756 (69.578) m².

A stabilszállító gépek száma 534 (466), melyek összesen 29.389 (26.300) effektiv lóerőt képviselnek. A vontatásra szolgáló gőz, villamos, benzin és sűrített levegős mozdonyok száma 251 (221), összesen 11.379 (10.175) lóerővel.

A vízemelésre szolgáló gépek száma, az állati és az emberi erőre szerkesztett kisebb szivattyukat nem számítva, 730 (621), melyeknek teljesítőképessége együttvéve 780.800 (656.600) percz liter a kifejthető 28.921 (25.694) effektiv lóerő mellett.

Bányáinkat a tárgyalt évben 127 (111), együttvéve 4174 (3994) effektiv lóerőt képviselő és 103.136 (98.000) perczköbméter teljesítőképességű főaknaszellőztető és 407 (552) parcziális ventilátor szellőztette.

A bányaművelés körében a tárgyalt évben 85 (84) réselőgép és 1150 (1026) fúrógép nyert alkalmazást a műveletek gyorsítása, a tömegtermelés előmozdítása és az emberi munkaerő drágulásának ellensúlyozása czéljából; a fúrógépek közül 743 (639) sűrített légerővel, 407 (387) pedig villamos erővel dolgozott.

Az újabb részletes adatgyüjtés eredménye élénk világításba helyezi a villamosság gyakorlati alkalmazásának nagy arányait a bányászat és a kohászat körében.

A villamos hajtógépek (szekundér-dynamók) száma a tárgyalt évben már 1715 (1551), melyek együttvéve 59.023 (46.198) effektiv lóerőt képviselnek.

S hogy mily nagy erő áll itt már a mai berendezések mellett is az üzemek rendelkezésére, kitünik ez abból, hogy az 1912. évben üzemben állott 263 (243) drb villamos áramot fejlesztő gép összesen 76.512 (66.910) effektiv lóerő szolgáltatására van szerkesztve.

A villamosság képezte a mótorikus erőt az 1912. évben:

a) 308 (256) stabil szállítógépnél, összesen 9848 (7410) lóerővel,

b) 77 (73) szállító mozdonynál, összesen 1986 (1910) effektiv lóerővel,

c) 452 (395) vízemelőgépnél, összesen 21.897 (19.041) eff. lóerővel,

d) 98 (80) aknaszellőztetőnél, összesen 3154 (2986) eff. lóerővel,

e) 59 (50) légsűrítőgépnél, összesen 4094 (3508) eff. lóerővel,

f) 152 (134) hajtógépnél a szén- és az ércz-előkészítés körében, összesen 4613 (3974) eff. lóerővel,

g) 96 (86) hajtógépnél a vas- és a fémkohászat körében, összesen 7464 (5327) eff. lóerővel,

h) végül számos felvonónál, emelőnél, műhelygépnél, 129 (144) parcziális ventilátornál, 4 (— 1) réselő, 407 (387) fúrógépnél.

Mindegyre erősebben terjed a sűrített levegőnek, mint hajtóerőnek gyakorlati alkalmazása is, főként a sújtóléggel küzdő bányák belső gépberendezéseinél és a fúrógépeknél valamennyi művelési ág körében.

Az 1912. évben alkalmazásban állott légkompresszorok száma 107 (90) együttvéve 10.302 (8409) eff. lóerővel és összes teljesítőképességük 1736·9 perczköbméter 0·2—10·0 atmoszféra között váltakozó túlnyomás mellett.

A bányászat és kohászat körében alkalmazott összes gőzgépek száma, a műhelygépeket, emelőrudakat s más kisebb gépberendezéseket számításba nem véve, összesen 858, melyek együttvéve 108.521 (101.500) eff. lóerőt képviselnek.

A vízi erőgépek száma 693 (229), összesen 6095 (5444) eff. lóerővel és pedig 629 (180) vízikerék, 54 (39) turbina és 10 (10) vízoszlopgép. Az 1911. évi szám azért oly alacsony, mert akkor az abrudbánya-verespataki bányamegyében lévő nagyszámu vízikerék nem vétetett figyelembe.

A berendezett érczelőkészítőművek száma 579 (515) volt, melyek évente összesen 19,292.450 (16,047.090) q zúzóérczet képesek feldolgozni.

A berendezett szénelőkészítő (osztályozó és mosó) művek száma pedig 67 (70), feldolgozó képességük együttvéve 100,969.000 (104,494.750) q, amely szénmennyiség az ország összes széntermelését kereken 4,000.000 q-val múlja felül.

A vasolvasztó magaskemenczék száma volt 44 (46), de ezek közül 15 a tárgyalt évben hidegen állott.

A bányaszállításnál összesen 1993 (1761) lovat használtak.

Az összes bányacsillék száma volt 58.498 (56.792).

A bányászati és kohászati gépek üzeménél felhasználtak a tárgyalt évben 5,901.000 (6,174.000) q szenet 77.026 (104.311) köbméter tüzifát, 6694 (21.219) q ásványolajat, 30.375 (5855) q benzint és 559,672.000 (402,500.000) köbméter kohó, illetve kokszkemenczegázat.

A mi a munkásviszonyok alakulatát illeti, a munkáshiány a tárgyalt évben, miként fentebb már említettük, sokkal érezhetőbb volt, mint az előző évben és főként a két főművelési ágnál: a szénbányászatnál és a vasbányászatnál jelentkezett.

Okai e munkáshiánynak:

a) a kivándorlás növekedése, a mit a nagyobb keresetek csábító varázsa éleszt,

b) az ipar, különösen a gyáripar körében kínálkozó kedvezőbb, vagy szívesebben látott munkaalkalmak, melyek különösen a fiatal munkásokra gyakorolnak vonzó hatást,

c) a háborús veszedelmek folytán katonai szolgálatra történt behívások.

Habár bányászatunk a tárgyalt évben a korábbi létszámnál nagyobb munkaerőt is foglalkoztathatott volna, mégis a bánya- és kohómunkások összesített létszáma a munkakereslet csökkenése következtében 81.863-ról 80.409-re (— 1454) esett vissza.

A munkások összlétszámából elhelyezést nyert:

A fémbányászatnál	10.850	(— 1341)
a vasbányászatnál	11.851	(— 74)
a feketeszénbányászatnál	8747	(+ 118)
a barnaszénbányászatnál	40.293	(— 395)
a bitumenbányászatnál	997	(+ 249)
a sóbányászatnál	2305	(— 194)
a vaskohászatnál	4507	(+ 244)
a fémkohászatnál	859	(— 30)

A munkások összesített létszámából 34.006 (34.997), vagyis 42·2 (42·7)% a vállalatok által létesített munkásgyarmatokban lakott, 46.403 (46.866), vagyis 57·8 (57·3)% pedig többnyire a bánya környékéről való községi lakos.

A bányamunkások 75.043 (— 1668) főnyi összlétszámában volt:

27.825 (— 128) vájár,
48.782 (— 1655) földalatti munkás,
1338 (+ 113) nő,
4367 (— 103) tizenhat éven aluli gyermek,
1484 (— 50) a föld alatt dolgozó gyermek.

A mi a bánya- és kohóüzemek technikai vezetését és a közvetlen felügyeletet, helyesebben az erre hivatott *műszaki tisztek és altisztek számát* illeti,

a műszaki tisztek száma a bányászatnál	493	(+ 26)
a műszaki tisztek száma a kohászatnál	72	(+ 5)
összesen	565	(+ 31)

E tiszti létszámból 161 (+ 26) tiszti alkalmazott, vagyis 28·8 (25·2)% főiskolát nem végzett.

A műszaki altisztek száma a bányászatnál	1993	(— 40)
a műszaki altisztek száma a kohászatnál	178	(+ 19)
összesen	2171	(— 21)

Ebben az altiszti létszámban 1374 (+ 38), vagyis 63·3 (61·0)% oly alkalmazott van, a kik szakiskolát nem végeztek.

Áttérek most a *kereseti viszonyok alakulatának* ismertetésére.

A vájárok átlagos keresete volt, valamennyi művelési ágat figyelembe véve 412·8 (397·5) fillér, az átlagos évi vájárkereset 1204·2 (1141·5) K és az 1912. évben egy vájárra átlag eső műszakok száma: 292 (287).

Ha pedig az egész bányászat és kohászat körében a 16 évesnél idősebb férfimunkások keresetét nézzük, akkor itt az 1912. évre eső napi átlag 320·0 (303·9) az évi átlag 928·2 (885·3) K és az átlagos évi műszakszám 290 (291).

A nőmunkások átlagos napikeresete 130·3 (126·8) fillér, átlagos évi keresete pedig 380·4 (380·9) K.

A 16 éven aluli gyermekmunkásoknál az átlagos műszakbér 113·0 (114·5) fillér, az évi átlagos kereset pedig 327·3 (324·3) K.

Tehát eltekintve a gyermekmunkások átlagos napi és a nőmunkások átlagos évi keresetênél mutatkozó jelentéktelen visszaeséstől, a tárgyalt évben a munkabérek az egész vonalon emelkedtek.

A szorosabb értelemben vett bányászatnál a keresetek mérvét közönségesen a *vájárkeresetek* nyomán szoktuk összehasonlítólag értékelni.

A vájároknál az utolsó két esztendőben az átlagos napi és az átlagos évi kereset művelési áganként így alakult:

Művelési ág	Átlagos műszakbér 1911-ben	Átlagos műszakbér 1912-ben	Átlagos évi kereset 1911-ben	Átlagos évi kereset 1912-ben
Fémbányászat	284·4 f,	287·8 f,	823·6 K,	772·0 K,
Vasbányászat	362·0 «	381·6 «	1030·0 «	1074·3 «
Feketeszénbányászat	393·9 «	402·9 «	1208·4 «	1278·3 «
Barnaszénbányászat	440·4 «	462·3 «	1259·2 «	1362·2 «
Bitumenbányászat	425·8 «	480·7 «	1309·3 «	1442·4 «
Sóbányászat	377·0 «	367·5 «	876.5 «	948·6 «

Ezekből az adatokból kitünik, hogy a legnagyobbak a keresetek a bitumen- és a szénbányászatnál s hogy a keresetek javulása is legalább e művelési ágakban észlelhető.

A sóvágók napi keresete 9·5 fillérrel csökkent ugyan, de a teljesített műszakok számának emelkedése folytán az évi átlagos keresetük mégis 72·1 K-val javult.

Az 1912. év folyamán a bányászat és a kohászat körében kifizetett tiszta munkabérek összege 71,069.000 (69,125.000) K.

Ez a bérösszeg a bánya- és kohótermelés 204·7 millió koronát kitevő összesített pénzértékének 34·7 (35·8)%-ával egyenértékü.

Ez a százalékos arányszám azért ily alacsony, mert a sóbányászat aránylag kis munkáslétszám mellett igen nagy értékeket hoz forgalomba.

Az előzőkben már utaltam arra, hogy a mi munkásnépünket a nagyobb keresetek is csalogatják kifelé. Hogy az amerikai kereseteket nem lehet a kontinens egyik államának keresetével sem párhuzamba állitani, ez közismeretü.

Amerikától eltekintve, a magyar bányásznép kivándorlása leginkább Németországba és pedig Wesztfáliába a Ruhrvidék impozáns szénbányászata felé irányul.

Érthetővé teszi ezt ama nagy különbség, mely a hazai munkabérek és a ruhrvidéki keresetek között mutatkozik.

Wesztfáliában ugyanis a tulajdonképeni bányamunkásoknak, tehát nemcsak a vájárokat és segédvájárokat, hanem a csilléseket is számításba véve, átlagos műszakbére volt 1912-ben 6·02 (+0·47) márka, az átlagos évi keresete pedig 1858 (+192) márka.

Nálunk a szénbányászatnál (feketeszén és barnaszén) a vájárok és segédvájárok átlagos keresete, a csilléseket számításon kívül hagyva, a mely munkáskategóriának számításba vétele valamivel lenyomná az átlagot. 1912-ben műszakonként 450·5 (+19·1) fillér és évenként 1351 (+101·6) korona.

Néhány évvel ezelőtt a legfontosabb élelmiczikkek árai tekintetében végzett összehasonlításaim arra az eredményre vezettek, hogy a vesztfáliai bányatelepeken a márka körülbelül oly vásárlóképességgel bír, mint nálunk a korona.

Igaz ugyan, hogy ott a lakásért legalább kétszer annyit kell fizetnie a munkásnak, mint nálunk, az ottani kereseti viszonyok mégis sokkal kedvezőbbek, annál is inkább, mert a nálunk kimutatott átlagos keresetből még elesik a társpénztári járulék, holott a fenti ruhrvidéki átlag a biztositási díjak levonása után fenmaradó tiszta keresetet tünteti föl.

De ily kedvező kereseti viszonyok Németországban is csak Wesztfáliában vannak. A többi németországi bányavidékekkel, vagy pedig az osztrák bányászattal a mi bányászatunk a keresetek dolgában kiállja a versenyt.

Igy pl. 1912-ben Németországban a többi nagyobb bányavidékeken a tulajdonképeni bányamunkások (vájárok, csillések) átlagos napi, illetve évi keresete így alakult:

Felsősziléziában	4·22	(+0·24) M.,	illetve 1196	(+102) M.,
Saarkerületben	4·83	(+0·23) «	« 1399	(+101) «
Alsósziléziában	3·71	(+0·17) «	« 1121	(+ 32) «

Midőn e sorokat írom, az osztrák bányászatnál a bécsi közmunkaügyi ministerium által kiadatni szokott hivatalos statisztikának 1912. évi II. része, a mely éppen a munkásviszonyokat tárgyalja, még nem látott napvilágot, azért az alábbiakban a magyarországi és az osztrák kereseti viszonyokat az 1911. évi állapot szerint teszem művelési áganként összehasonlítás tárgyává.

A tulajdonképeni bányafőmunkásoknak, t. i. a vájároknak és segédvájároknak (Ausztriában a csillések is ide vannak véve) átlagos műszakbére és évi keresete volt 1911-ben művelési áganként:

Művelési ág	Átlagos műszakbér Magyarország	Átlagos műszakbér Ausztria	Átlagos évi kereset Magyarország	Átlagos évi kereset Ausztria
	Fillér		Korona	
Feketeszénbányászat	393·9	382·0	1208·4	1042·6
Barnaszénbányászat	440·4	422·0	1259·2	1184·8
Vasbányászat	362·0	422·0	1030·0	1218·4
Fémbányászat	284·4	331·0	823·6	906·3
Sóbányászat	377·0	368·0	876·5	1081·5
Bitumenbányászat	425·8	286·0	1309·3	750·3
Összes bányászat	397·5	394·0	1141·5	1089·8

Miután a kitüntetett átlagos keresetek Ausztriában a csillésekre is vonatkoznak, az összehasonlítás nem egészen találó; de mivel az összehasonlítás keretébe vont munkáslétszámban itt is a vájárok és segédvájárok száma erős túlsúlyban van, annyit e számadatok alapján mégis megállapíthatunk, hogy az osztrák szénbányamunkások keresete nem múlja felül a magyar szénbányamunkások keresetét.

A vas- és a fémbányászatnál az osztrák munkások a miénkkel szemben előnyben vannak, a bitumenbányászatnál pedig a mi munkásaink helyzete aránytalanul kedvezőbb.

Az egyes művelési ágakban mutatkozó ezek az eltérések végeredményben oda vezetnek, hogy az összes bányamunkásokra vonatkoztatott kereseti átlag Magyarországon és Ausztriában csaknem egyenlő.

Az előadottak után bizton állítható, hogy Wesztfáliától eltekintve, sem a többi németországi bányavidékek, sem Ausztria bányászatának kereseti viszonyai nem oly fényesek és csalogatók, hogy a magyarországi bányamunkásokat kivándorlásra ösztönözhetnék.

Munkaidő tekintetében a német és osztrák szénbányászatnál a helyzet most még ugyan kedvezőbb, mert ott az egész vonalon a 8, illetve 9 órás műszak dominál, ez a helyzetbeli különbség is azonban lassan-lassan elsimul, mert a tapasztalás azt bizonyítja, hogy mi minden törvényes kényszerítés nélkül is nagy lépésekkel közeledtünk a 8 órás normál munkanap felé.

A Ruhrvidék magas keresetének azonban kétségkívül megvan vagy meglehet a csalogató hatása; s az is valószinü másrészt, hogy ezeket a magasabb kereseteket a mi sokkal kedvezőtlenebb helyzetben lévő bányászatunk aligha lesz képes valaha nyújtani.

A dortmundi cs. és kir. konzulátus egyik legújabb jelentése szerint Wesztfáliában a dortmundi főbányahivatal kerületében az 1912. év végén alkalmazva volt 409.944 bányamunkás, a kik között 34.177 külföldi s utóbbiak között 23.587 osztrák és magyar honos van. Hogy mennyi ott külön a magyar munkások száma, erre vonatkozólag hiteles adat nem áll rendelkezésemre, de számuk mindenesetre tetemes lehet, mert az oda irányuló kivándorlás jelenségeivel nálunk kisebb-nagyobb mértékben különösen egyes szénvidékeken emberemlékezet óta találkozunk.

Egyik nagyobb bányavállalatunk tervbe vette a Wesztfáliába kivándorolt munkásainak tömeges visszatelepítését. Nehéz probléma, mert a lényegesen kisebb keresetekre azok nem igen lesznek kaphatók, az ottani magas kereseteket pedig a mi szenünk és szénbányászatunk aligha bírja el.

Az 1912. év folyamán 6 (+3) kisebb-nagyobb *sztrájkmozgalom* zajlott le a magyarországi bánya- és kohómunkások társadalmi életében.

A mozgalmaknál többnyire a béremelés és munkaidőleszállítás a jelszó, de egyik-másik mozgalom más különös okokból is támadt, miként az e monográfia munkásügyi részében tüzetesen ismertetve van.

A tárgyalt évben lezajlott munkásmozgalmak színhelyei:

Ajka, Korompa, Tokod, Brennberg, Újbánya és Pécs-Lámpásbánya.

Érdekes, hogy az ajkai munkássztrájk alkalmával a bányamű munkásai kivívták a bérminimum elismerését és biztosítását.

Bánya- és kohóműveink baleseti statisztikája azt mutatja, hogy a halálos balesetek tekintetében a helyzet a tárgyalt évben lényegesen javult, mert a halálos balesetek száma (105) 32-vel kevesebb, mint volt az előző évben.

A súlyos balesetek tekintetében azonban az 1912. év sokkal kedvezőtlenebb, mint volt az előbbi, pedig már akkor is nagy emelkedésről kellett számot adnunk.

A súlyos balesetek száma volt ugyanis:

1910. évben	720
1911. «	880
1912. «	1383

és ezenkívül a sóbányászatnál is előfordult 1912. évben 1 halálos, 20 súlyos baleset.

Ez a nagy számbeli növekedés részben annak tulajdonítható, hogy a bányahatóságok újabban teljes szigorral megkövetelik az öszszes 8 napon túl gyógyuló és már súlyosnak minősített sérülések bejelentését, melyek között igen sok jelentéktelen, üzemi balesetnek voltaképen nem is mondható sérülés is előfordul.

Azért elegendő, ha a súlyos balesetek mérlegelésénél csak a minősített súlyos balesetekre, vagyis csak azokra a súlyos sérülésekre vagyunk figyelemmel, a melyeknek gyógyulása 30 napnál tovább tartott.

Az 1383, illetve a sóbányabalesetekkel együtt 1403 súlyos baleset közül 436 (+159), illetve 444 az ekként minősülő súlyos, illetve súlyosabb eset. Tehát a helyzet rosszabbodása itt is nyilvánvaló, a hol pedig a bányahatóságok eddig is szigorúan megkövetelték az előforduló esetek bejelentését.

A balesetek szaporodását egyrészt az intenzivebb munka, másrészt az a körülmény magyarázza, hogy a munkáshiány következtében a selejtesebb, vagy még gyakorlatlan munkáselemek is foglalkoztatáshoz jutnak egyes bányaüzemek körében, különösen éppen a legveszélyesebb művelési ágazatnál, a szénbányászatnál, a mely művelési ág, mint láttuk, leginkább érezte a munkáshiányt.

Az előfordult halálos és minősített súlyos baleseteknek a művelési ágak közötti megoszlása az 1912. évben a következőleg alakult (a zárójelben lévő számok itt is az előző évre vonatkoznak):

	Ezer munkásra esett halálos baleset	Ezer munkásra esett minősített súlyos baleset
a feketeszénbányászatnál	1·15 (1·39)	8·39 (3·24)
a barnaszénbányászatnál	1·50 (2·07)	6·79 (4·99)
a vasérczbányászatnál	1·27 (2·18)	3·47 (2·51)
a sóbányászatnál	0·43 (0·40)	3·47 (?)
más bányászatnál	1·02 (0·61)	2·79 (0·85)
a vaskohászatnál	1·55 (1·64)	2·88 (1·17)
a fémkohászatnál	— (—)	— (—)
a bányászatnál általában	1·34 (1·75)	5·82 (3·66)
a kohászatnál általában	1·32 (1·36)	2·45 (0·97)
a bányászatnál és kohászatnál	1·34 (1·72)	5·59 (3·48)

A kincstári üzemeknél kevesebb volt a baleset, mint a magánvállalkozás körében, mert a halálos balesetek 16·2 (10·5)%-ának és minősített súlyos balesetek 10·3%-ának volt kincstári mű a színhelye, holott a munkások összesített létszámából 18·3% esik a kincstári vállalatokra.

A kincstárnál a kisebb baleseti számot az a körülmény magyarázza, hogy a kincstár a kevésbbé veszélyes üzemágak körében aránylag több munkást foglalkoztat.

Az összes bányászati és kohászati ágazatoknál a sóbányászatot is tekintetbe véve, előfordult 1509 (+473) súlyos és halálos baleset közül 533-at, vagyis 35·3 (38·7)%-ot a szállítási szerkezetek idéztek elő, 349 eset, vagyis az összes baleseteknek 23·1 (27·2)%-a kőzet- vagy szénomlásra vezethető vissza, 194 balesetnek, vagyis 12·8 (11·8)%-nak szerszám vagy üzemi gép (a szállítási szerkezeteket bele nem értve) volt az okozója, 60 balesetet, vagyis 3·9 (3·8)%-ot aknába vagy guritóba, vagy más bányaüregbe történt beesés okozott, 44 baleset, vagyis 2·8 (3·4)% a repesztő anyagok használatánál következett be, 10 baleset, vagyis 0·6 (1·4)% sujtólégrobbanás következménye 15 baleset, vagyis 1·0 (1·3)% villamos berendezéseknél történt.

Az összes balesetek 71·6 (60·2)%-a a szerencsétlen véletlennek tulajdonítható, 22·2 (33·2)% a sérültek gondatlanságából vagy tilalomellenes eljárásából származott, 3·7 (5·2)% mások gondatlanságára, vagy pedig a mű kifogásolható berendezésére vezethető vissza.

Nagyobb katasztrofális szerencsétlenség a tárgyalt évben nem fordult elő.

Meg kell végül még emlékeznem e helyen *a bánya- és kohómunkások biztosítási ügyének állásáról* is.

A bányászat és kohászat körében a betegségi, baleseti, rokkantsági és aggkori munkás-

biztosítást a tárgyalt évben 27 (+ 0) kincstári és 103 (— 2) magántárspénztár közvetítette, melyeknek összes vagyona az év végén 44,319.044 K + 3,076.317 K-val (+ 7·4%) K-val több, mint volt az 1911. év végén.

Ebben az évben már 13 (+ 4) oly társpénztár működött, melyeknek a vagyona egyenként már meghaladta az 1,000.000 K-t.

A biztosított tagok száma 115.491 (+ 1750), a kik közül 77.696 (+ 2556) teljes jogosultságu, 37.795 (— 806) pedig csak betegségre és balesetre volt biztosítva (ideiglenes tagok)

A társpénztári vagyonból egy teljes jogosultságu tagra 570 (+ 21) K esik.

A nyugbéres munkások száma volt ez év végén 8629 (+ 174), a nyugbéres özvegy nőké 11.184 (+ 117) a segélydíjas árváké pedig 5819 (— 21).

Ha a családtagokat is számításba vesszük, úgy azt találjuk, hogy a magyarországi társpénztárak biztosítási kötelékébe az 1912. év végén összesen 323.206 (+ 3758) egyén tartozott.

A társpénztári tagok átlagos évi járuléka 46·6 (+ 2·8) K, a mi az átlagos évi kereset (928·2 K) 5·0 (+ 0·1)%-ának felel meg.

A tagok társpénztári végellátásánál az átlagos évjáradék az 1912. évben:

a férfiaknál	369·2 (+ 11·9)	K,
az özvegy nőknél ...	134·5 (+ 3·3)	«
az árváknál	43·7 (— 0·2)	«

A munkások átlagos nyugalombére az évi átlagos kereset 39·9 (— 0·5%-ával egyenértékü.

A társpénztárak vagyona kamat czímén 1799 millió koronát jövedelmezett, a mi 4·36 (4·0)%-os kamatozásnak felel meg.

A munkások járulékai 5,391.000 (+ 401.000) koronát, a bányavállalkozók adományai pedig 3,787.000 (+ 295.000) koronát képviselnek.

A munkaadó hozzájárulása a kincstári társpénztáraknál az összes munkásjárulékok 147·1 (153·7)%-ának, a magántárspénztáraknál pedig a munkásjárulékok 45·9 (44·3)%-ának felel meg.

A társpénztárak nyugbérekre és nevelési segélyekre összesen 4,944.458 (+ 217.356) K-t fizettek ki, a társpénztári betegsegélyezés pedig összesen 2,738.465 (+ 53.388) K kiadással járt. A betegsegélyezés költségeiből egy tagra 23·7 (23·6) K esett.

Az összes társládák kezelése mindössze 197.881 (— 5270) K-ba került, mely összeg a tagok és munkaadók befizetéseinek 2·15 (2·4)%-át képviseli.

II.

Az egyes bányahatósági kerületek bánya- és kohóiparának állapota az 1912. évben s rövid vázlatok az új feltárások és új berendezések köréből.

Bányászati statisztikai monografiámnak ez a főfejezete a bányászati és kohászati viszonyok alakulatát s a nagyobb üzemek menetének, mondhatjuk a bányászat 1912. évi történetének érdekesebb mozzanatait bányahatósági kerületek és művelési ágak szerint ismertetve foglalja magában.

Ezért e főfejezet a hét bányakapitányság szerint hét alfejezetre oszlik; s a mely bányakapitányság alá bányabiztosságok is tartoznak, ott a bányabiztosságok kerületére vonatkozó anyagot külön csoportosításban közlöm.

A) A beszterczebányai m. kir. bányakapitányság.

A beszterczebányai m. kir. bányakapitányság kerületének bánya- és kohóiparában a tárgyalt év folyamán némi föllendülés észlelhető, a mennyiben nemcsak a barnaszéntermelés, hanem a fémek termelése is, kivéve az ezüst fémet, az előző évhez képest úgy mennyiségben, mint értékben emelkedett.

Különösen a barnaszénnél volt érezhető a kedvező konjunktura hatása, a mennyiben közel egy millió métermázsával többet termelt a salgótarjánvidéki szénmedencze; és hogy épen a konjunktura folytán magasabb árak voltak elérhetők, az 1912. évben termelt szén értéke az 1911. évi termelés értékét 1,700.000 koronával túlhaladta. A barnaszéntermelés mennyisége összesen 16,868.717 (+ 892.702) q. A nemes fémek közül az aranynál a tárgyalt évben (139·088 kg.) 15 kg.-mal nagyobb termelés volt, az ezüstfémné

azonban (3368·76 kg.) 85 kg.-mal apadt az előző évihez képest a termelés.

Némi termelési többlet látható úgy a réznél, mint az ólomnál is, amott az össztermelés 255·65 (+56·04) q, itt pedig 2432·67 (+503·92).

Az adományozott terület a tárgyalt év folyamán ásványszénre a Salgótarjáni kőszénbánya-részvénytársulat által az új gyurtyányosi lejtőaknában és az etesi aknában eszközölt feltárásokra adományozott bányatelkekkel, vasérczre pedig Strasser Vilmos budapesti lakos által Pozsonymegyében, Stomfa község és Wiegner Gusztáv budapesti lakos álta Nógrádmegyében Etrefalva község határában nyert bányatelkekkel szaporodott.

Felhagyás folytán töröltetett mangánérczre adományozott két bányatelek és vassalakra adományozott egy külmérték, elvonás folytán töröltetett egy antimonsalakra adományozot külmérték.

A zártkutatmányok száma (1568) a tárgyalt év végén az előző évhez képest 7-tel apadt.

A bánya- és kohómunkások száma (9707) a tárgyalt év végén az előző évvel szemben 62 főnyi apadást mutat. A mig a szénbányamunkások száma 100-zal, a vasérczbányamunkásoké 2-vel szaporodott, addig a fémbányászatnál és a fémkohászatnál a munkások száma 164-gyel apadt. Jelentékenyebb apadás volt a selmeczi bányahivatalnál (44) és a körmöczi bányahivatalnál (56), összesen 100 munkás, a mely apadás részben üzemredukcziónak és különösen annak is tudható be, hogy a körmöczbányai bányahivatal munkásai közül sokan a munkából leköszöntek és a Nyugatmagyarországi kőszénbánya-részvénytársulat nyitrabányai szénbányaművéhez állottak munkába.

A munkabérek úgy a barnaszén, mint a fémbányászatnál lényegesen emelkedtek.

Munkásmozgalom a tárgyalt évben nem volt.

Az üzemi berendezéseknél az előző évhez képest kimutatott változások leginkább abban találják magyarázatukat, hogy részben a bányavállalatok az új statisztikai beosztást az előző évben nem részesítették kellő figyelembe és egyes üzemi készülékeknél az adatokat tévesen mutatták ki, és hogy a tárgyalt évben sok régi üzemi készülék leszereltetvén, azok helyébe nagyobb teljesítőképességgel biró új készülékek szereztettek be.

Az üzemi balesetek statisztikája (139 súlyos és 16 halálos), a mi a súlyos baleseteket illeti, azért mutat az előző évihez képest kedvezőtlen eredményt +82, mert 1911. évben csakis a bányakapitánysághoz bejelentett balesetek lettek kimutatva, míg a tárgyalt évben már azok a balesetek is szerepelnek, a melyeket a vállalatok azért nem jelentettek be, mert könnyüeknek tartották és mert azok csak a gyógyulás folyamán minősültek súlyosaknak.

A munkásjóléti intézmények vagyona (6,157.345 K) a tárgyalt évben +275.753 K-val szaporodott. Szaporodást látunk a munkások járulékainál és a bányabirtokosok adományainál, a mi az elsőnél a kereseti viszonyok javulásában, a másodiknál pedig a vállalatok áldozatkészségének erősebb megnyilvánulásában találja magyarázatát.

Emelkedtek azonban a társpénztáraknál a tárgyalt évben a végellátásra szolgáló kiadások, továbbá a kórpénzek, gyógykezelési és temetkezési költségek is.

A társpénztári tagoknál (9246 állandó és 5013 ideiglenes) az előző évhez képest nagy változást látunk. A mig az állandó tagok száma 648-czal apadt, addig az ideiglenes tagok száma 1034-gyel növekedett. Az ideiglenes tagok szaporulata onnan ered, hogy a nagy vállalatoknál sok az új munkás, a kik csakis egy év leforgása után lesznek állandósíthatók.

A társpénztári tagok hozzátartozói számának +563 főnyi szaporodása a társpénztári tagok számának növekedésével függ össze.

A végellátásban részesülőknél a férfi tagoknál csekély apadás (—48) észlelhető és hogy daczára ennek, a nyugbérekre fordított összegek mégis szaporodtak, az csakis annak tudható be, hogy különösen a Salgótarjáni kőszénbánya-részvénytársulatnál a tárgyalt évben a már régóta a jelenleginél sokkal kisebb járandósággal nyugbérezett férfitagok elhaláloztak és hogy a most nyugbérezett férfitagok az időközben történt alapszabálymódosítások folytán nagyobb nyugbért élveznek.

Az özvegyeknél a végellátási összeg szaporodásának legfőbb oka az, hogy sok özvegy, különösen a Salgótarjáni kőszénbánya-részvénytársulatnál nyugbérét egyszer s mindenkorra egy összegben megállapított végkielégítéssel váltotta meg.

A mi a termelési viszonyok és a bányászat által közvetített értékfogalom alakulatát illeti, az előző évben hangsúlyozott hanyatlással szemben, miként fentebb már érintetett, az érczbányászat terén némi javulást látunk, a szénbányászatnál pedig állandóan fokozódó fellendülést észlelhetünk. Termelési és értékgyarapodást látunk ugyan egyik-másik fémnél az előző évvel szemben, ez azonban még nem jogosít fel minket arra, hogy a fémbányászat ipari jelentőségének feltünő kedvező változására következtethessünk. Inkább, mint pl. az ezüstnél a fémárak emelkedésében leli magyarázatát az évi értéktöbblet, mely a különben meglehetősen stagnáló fémbányaiparon kívül fekvő okok eredménye.

A szénbányászat köréből kiemelendő e helyen, hogy bár a tárgyalt évben a nyitrabányai szén még nem léphetett gazdagságával a piczra, mégis meg kell róla itt emlékeznünk, mint olyanról, mely biztos táplálója a kerületbeli szénbányaipar jövőbeli fényes kifejlődésébe s továbbá fokozatos fellendülésébe vetett reménynek. A nyitrabányai privigyei államvasút a tárgyalt év végén megnyittatott; oly út ez, mely egy egész, eddig a lüktető élettől meglehetősen távol eső vidéki iparát hozza közelebb a kitünő energiaforráshoz.

A tárgyalt évi állapotot, különösen az egyes nagyobb művek üzemi viszonyainak főbb mozzanatait ásványnemek szerint véve, a következő eredményről kell beszámolnunk:

Érczbányászat.

Itt, mint az előző évben is történt, csakis az érczbányászat terén vezérszerepet játszó kincstári bányászatról emlékezhetünk meg.

Üzemi kerületek szerint a kincstári bányászatnál az eredmény a következő:

1. *A selmeczbányai m. kir. bányahivatal* alá tartozó bányaműveknél és pedig a *Ferencz József-aknán* az I. mélyfolyosó fedőlapján lévő aranyban dúsabb érkitöltés üzembentartása és a zúzóművek tartós és sikeres működése folytán az 1912. évben az előző évivel szemben 15·5845 kg. arannyal, 57·34 q rézzel és 503·92 q ólommal több termeltetett, míg az ezüsttermelés a Ferencz József-aknán erősen megcsökkent dúsérczelőjövetel folytán 231·5023 kg.-mal kevesebb volt. A több zúzóérczfeldolgozásnak megfelelően több zúzóércz is termeltetett 1912-ben és pedig 83·169 q-val több, mint 1911-ben.

A selmeczbányai m. kir. bányahivatal területén 1912. évben fontosabb kutatási műveletek nem végeztettek.

A feltárási munkálatok egész éven át fokozott erővel voltak üzemben, de különösen érczben dúsabb területeket nem sikerült feltárni.

A főbb feltárási műveletek a következők voltak:

Az *Istenáldástáró kir. bányaműnél* a Laposér feltárása a VII. folyosó szintjén egy délnyugati vájatvéggel történt csapás szerint, de miután e feltárás jó eredményt nem adott, felhagyatott és dőlés szerint folytattatott a feltárás Ingersoll fúrókalapácsokkal, s julius havában a feltörés belyukadt a Ferencz-altárón volt régi Skargeth-éri evésekbe. Bár itt szórványosan fejtésre érdemes érkitöltések is fordultak elő, átlagban ez a feltárás is eredménytelennek bizonyult.

A Teréz-éren, a Spitaler-éren és a Wasserbruchi-éren csak kisebb feltárások folytak minden különösebb eredmény nélkül.

Az *Erzsébetakna m. kir. bányaműnél* a Bieber-ér feltárása czéljából az V. folyosón egy északkeleti csapás szerint hajtott vájatvég volt üzemben Siemens-Schuckert rendszerü elektromos fúrógépekkel, s a feltárt ér 164·3 méter kivágás alatt több ponton fejtésre érdemes állapotban táratott fel, teljesen érintetlen érközben.

Ugyancsak a Bieber-ér a IX. folyosón is feltárás alatt állott egy északkeleti vájatvéggel és 133·4 m. kivágás mellett (szintén Siemens-Schuckert fúrógépekkel) az ér fejtésre nem mutatkozott méltónak.

A Spitaler-ér északkeleti részében a IX. és X. folyosókon táratott fel nagyrészt eredményesen. A Spitaler-éri mélyművelés megkezdhetése czéljából az Emilakna lemélyítése a

II. Józsefaltáró szintje alá az év végéig 58·8 méterig történt meg s így a 60 méterre tervezett aknából az 1913. évben kihajtható lesz a beható vágat az I. mélyfolyosón egészen a Spitaler-érig.

A *Ferencz József-akna m. kir. bányaműnél* a Ferencz-aknai részben a III. mélyfolyosó elérte már 1911-ben a Grüner-eret, de oly nagy volt a hőség az ér csapása szerint hajtott délnyugati vájatvégben, hogy a munkálatot nem lehetett folytatni, ezért 1912-ben egy léggurító lett készítve a II. mélyfolyosóról le a III. mélyfolyosóig s azután már üzembe helyeztetett gépfúrással a délnyugati vájatvég, hol pirites zúzóérczet adó kvarczos érkitöltés táratott fel.

A Mária-aknai III. mélyfolyosón a Grüner-ér északkeleti csapása szerint táratott fel fúrógépekkel 60·2 m.-re, a hol 1·5 m.-től 2 m. széles jobb zúzóérczet és kevesebb érczet is adó érkitöltés nyittatott meg.

A Grüner-ér fedőlapja a Frigyes-gurító közelében az 1911. évben sikeresen táratott fel s az 1912. évben sikeresen fejtés alatt állott, ezért ugyanennek a lapnak a feltárása végett a II. mélyfolyosón üzemben állott a délnyugati vájatvég és fúrógépekkel 25·2 m. lett itt kivágva pirites, kvarczos, gyengébb zúzóérczet adó érkitöltésben.

A ferenczaknai kir. bányamű többi kisebb feltárásai különösen jobb eredménnyel nem jártak s ép ezért a Ferencz-akna ezüstércztermelése megcsökkent.

2. *A hodrusbányai m. kir. bányahivatal alá tartozó bányaműveknél* a következő új mozzanatokról lehet megemlékeznünk:

A *Schöpfer-tárón* az 1912. évben következő fontosabb elővájási és feltárási műveletek voltak foganatosítva: Az előző évben megkezdett mélyművelés előkészítő munkálatainak befejezéskép a fővitla zsompja, a szivattyutér és a víztartó kirepesztése volt részben a Siemens-Schuckert, részben pedig az Ingersoll-féle fúrógépekkel üzemben.

A II. folyosó fölött az előző évben az 1850 m.-ben megkezdett északi vágat 12 m.-rel haladt előre és feltárt jó zúzóérczet és kevés dúsérczet.

A VII. és VIII. folyosó közt a fővitlából észak felé egy közbelne hajtása volt folyamatban, mely igen szilárd, helyenkint érczes beágyazásokat tartalmazó jó zúzóérczes közben 17·3 m.-re haladt előre.

A VIII. folyosón az északi vágat meddő kőzetben 30 m.-re hajtatott előre.

A *Finsterort-tárón* a II. József-altáró szintjén a Mihály-vágatból kiinduló északi vágat állott üzemben, melynek egyrészt az Erzsébet-ér feltárása ezen mélyebb szinten, másrészt a vihnyei Antal-táró bányamező legészakibb részében a bányavizek lecsapolása és a Keresztelő szt. János-akna mélyműveleteinek megnyitása a czélja. Itt a munkát Ingersoll-fúrógépek végezték s az előrehaladás 129·6 m. volt.

A nevezetesebb feltárási munkálatok a finsterorti feküéren voltak és pedig a VII. folyosó északi vájatvége, mely 32·7 m., a VIII. folyosó déli vájatvége, mely 36·2 m.-rel és a VIII. folyosó északi vájatvége, mely 29·7 m.-rel haladt előre.

Antal-tárón az 1912. évben a IV. számu földalatti kutatásban a Kreuzerfindung-altárón, annak Hoffer-feküvágatában a táró lett takarítva, a csatornában meggyülemlett iszap pedig ki lett tisztítva.

A VI. számu külszinti zártkutatmánynál Kisbánya alatt, a vihnyei völgyben a Venczeltáróban a beiszapolt csatorna újból lett készítve és kitakarítva.

A Szt. Háromság-akna vasúttáró alatti része kasszállítás berendezése miatt a Kreuzerfindung-altáró felé 31 m.-rel lett kiácsolva és kasszállításhoz vezetőléczekkel ellátva.

A Szt. Háromság-aknától a Kreuzerfindung-altáró 165 m.-rel lett szabályozva, hogy a bányamező mélyebb szintjeiről nyert bányaterményeket ezen úton lehessen az aknához szállítani.

Feltárások az Erzsébet-ér fedülapján folytak. A vasúttáró szintjén a déli vájatvégben egy feküharántolás volt üzemben. Erzsébettáróról a Kunczertáró felé egy feltörés 17·5 m.-re hajtatott.

3. *A körmöczbányai m. kir. bányahivatal alá tartozó bányaműveknél* elővájási munkálatokat csak a Nándor-altáró továbbhajtása által végeztek, mely munkálatnak czélja a körmöczi kincstári fénybányászat mélységét víztelenítení, levegővel ellátni és feltárni.

A fővágat itt a Ludovika-aknai mezőket már áthaladván, Anna-akna felé folytattatik s 1912. évben 108·4 m.-ről haladott előre. A Ludovika-akna mélyítése az altáró szintjére a lefolyt évben akadálytalanul folyhatott s folyó évi márczius hó 2-án 196·190 m.-ben az altáró szintjével szerencsésen emberáldozat nélkül lyukasztatott.

A Nándor-altáró szintjén a IV. számu aknától a Nándor-akna alá hajtott szárnyvágat czélját már elérvén, a Nándor-aknai mélységet, illetve mezőket áthaladván, a Mihály-aknai bányamező mélységének víztelenítése végett 1912. évben 252·1 m.-rel tovább hajtatott. Úgy a fővágatban, mint a szárnyvágatban «Ingersoll Rand Comp.»-féle elektropneumatikus fúrógépekkel folyik az előhaladás, az elért eredmények pedig igen kedvezők voltak.

A Nándor-aknánál is az Ingersoll Rand Comp. czég által szállított magmélyfúrógéppel 1 fúrólyuk a II. nyilamtól az altáró szintjére 145·040 m. mélységbe az aknavizek levezetése végett 31 nap alatt létesíttetett.

Kutatási munkálatok 1912. évben nem végeztettek.

A feltárások a lefolyt 1912. évben folytattattak; még pedig első sorban a Ludovika-aknánál, a hol a mélyaltárón a Schrämmen-ér I. fekvő lapja 90 méter hosszuságban táratott fel. A telérkitöltés vastagsága itt 2·0—8·0 mét.-q-kinti fémtartalma a házi próbák szerint átlag 0·2 gr. aranyos ezüst. Az I. mély folyosón a Schrämmen-ér 85 m. hosszuságban táratott fel; vastagsága 1·0—6·0 méter, fémtartalma a házipróbák szerint q-kint átlag 0·12 gr.

A Nándor-aknánál feltárás folyt az I. nyilam alatti közbelnén a Zsigmond-teléren; továbbá a II. nyilamon a Nepomuk-éren az aranyéren és az Emil-éren; összesen kivájatott 377 folyóméter; az érkitöltés átlag 0·5 m. vastag, az átlagos fémtartalom 0·3 gramm métermázsánkint.

4. *A magurkai m. kir. bányahivatal alá tartazó bányaműveknél* a tárgyalt évben, midőn az összes gépek és alkatrészek már a helyszinre voltak szállítva, kora tavasszal meg lett indítva a központi zúzó, szerelőmű és kötélpálya, valamint az erővízvezeték építése.

A korán beállott fagyok azonban már október hó elején minden további építési munkálatot lehetetlenné tettek.

Ezen körülménynél fogva az építések nem haladhattak annyira előre, mint tervezve volt.

Miután a régi fanyilas zúzókat üzemen kívül kellett helyezni, az érczelőkészítés a tárgyalt évben teljesen szünetelt.

A bányamezőkben is csak az elő- és feltárási műveletek lettek hajtva, melyek a Ritterstein-tárói bányamezőt végre az alsó bányamezővel összeköttetésbe hozzák, ezen jó fejtőközt fejtésre előkészítik, a vízlevezetést megoldják, a szállítást olcsóbbá teszik és az egész mezőt jó levegővel ellátják.

Ezzel a magurkai m. kir. bányaműre új korszak kezdődik.

Az új zúzómű 300 q napi zúzóérczet dolgoz fel és az olcsó hajtóerő, valamint az előnyösebb szállítás 1 q-nak a feldolgozási költségét az eddigi 70—80 fillérről 20—25 fillérre redukálja.

A telér vonulat 7 kilométernyi hosszban ismeretes, tehát szorgos előrelátás mellett a mű jövőjét hosszu időre biztosíthatja.

A kerületbeli magánérczbányászatról a róla már elmondottak után nincs jelenteni való.

Barnaszénbányászat.

Új vállalatok a barnaszénbányászat terén a beszterczebányai m. kir. bányakapitányság kerületében nem keletkeztek; a széntermelésben mutatkozó gyarapodás a régi, különösen a nagy vállalatok intenzivebb munkakifejtésének eredményei. A munkateljesítmény ismét javult a tárgyalt évben, mert a munkások számában jelentkező csekély mérvü szaporodás (+100) magában még nem magyarázza meg a termelésben látható szép (közel 900.000 q) emelkedést.

5. *A Salgótarjáni kőszénbánya-részvénytársulat üzemkörében* a tárgyalt évben létesített új berendezésekről és feltárásokról a következőkben számolunk be:

a) *Károly-akna.* Az I. B. ereszkei pillér lefejtésének befejeztével leszereltetett: 1 drb két dobból álló szállítóvitla, 25 HP erejü mótorhajtással.

A benzin-ereszkében leszereltetett: 1 drb 4 HP erejü Langen- és Wolf-féle «Otto» benzinmótor.

A külszínen üzemen kívül helyeztetett a villanyközpont, melynek hajtógépe egy 130 HP erejü kondenzácziós compound gőzgép, dinamója 420 fordulatszámu, 330 voltos, 230 ampères; továbbá 1 drb 16 HP erejü egydugattyus gőzgép és az általa hajtott 1 darab egyenáramu dinamo, 110 Volt, 90 ampères és ugyancsak ezen gép által hajtott 1 darab változó áramu dinamó 850 Voltos, 14 ampères.

b) *Gyurtyánosi lejtakna.* Leszereltetett itt; 1 drb 25 HP erejü gőzszállítógép és 2 drb tűzcsöves gőzkazán, összesen 32 m² fűtőfelülettel.

Felszereltetett: 1 drb «Sirocco»-rendszerü czentrifugál ventilátor 750 m³ perczenkénti teljesítménnyel. Hajtógépe egy 16 HP erejü 330 voltos mótor.

1 drb villanyos triplexszivattyu 600 percz-literes teljesítménnyel. Hajtógépe egy 25 HP erejü 330 voltos mótor.

c) *Teréz-táró.* Tárgyalt évben az 1911. évben megkezdett 200 méteres vasbetonvölgyáthidalás, valamint annak 25 m. hosszu hídfői elkészültek, mely műtárgy a megejtett kedvező próbaterhelés után üzembe helyeztetett.

A vasbeton-völgyáthidalás üzembehelyezésével feleslegessé vált ideiglenes lóvontatásu bányavasút, s annak siklója, tartalékként meghagyatott.

A felső hídfőnél felszerelt végleges szállítóberendezés is a tárgyalt évben üzembe helyeztetett.

A híd- és szállítóberendezés üzembehelyezése óta a szénnek a zagyvai rakodóra való beszállítása e végleges berendezésekkel oly módon eszközöltetik, hogy a csillék az I. sz. Teréztárótól egy 600 méteres kötélpálya, a II. és III. tároktól pedig egy-egy külsikló segélyével szállíttatnak a vasbeton-völgyáthidalás felső hídfőjéig, honnan a csillék a hídon s annak irányában levő három alagúton át vezetett, s összesen 2000 m. hosszu siklópályán lefékeztetnek a zagyvai rakodó szintjére.

1912. év folyamán a külszinen még a következő berendezések létesíttettek:

Élelemtár és mészárszék, egy kéttantermes iskola, egy tanítói lakás, hét legénylakás (nőtlen vagy vidéki munkások részére) továbbá 57 család részére munkáslakás.

Felszereltetett a transzformátorállomás, melyben a vízválasztói czentrálében fejlesztett 10.000 voltos áram 330 volt üzemi feszültségre transzformálódik, végül berendeztetett a külszini világítás.

A teréztárói bányaüzem köréből a következőket lehet felemlíteni:

Az I. sz. Teréz-táróban a fősikló elővájása folytattatott, mely sikló kivájása szénben 1912 deczember hó 31-ig 1000 méter volt. A sikló nyugodt elővájását két egyméteres vető kivételével egyéb települési zavarodás nem hátráltatta.

Az átlós sikló területén a pillér elővájása és fejtésre való előkészítése befejeztetett olyannyira, hogy e pillér fejtése megkezdhető. E sikló fején, a sikló hosszának 440-ik méterében, egy vető a szenet 4·00 méterre ledobta; e levetett pillér vetőkiigazítása egy osztóról hajtott alapközlével befejeztetett, s itt az elővájások szénben megkezdettek.

A II. sz. Teréz-táró a tárgyalt évben elérte a szenet s a táró légaknája is elkészült. A szellőztetés helyreállítása után a tervszerinti elővájási munkálatok megkezdődtek.

A III. sz. Teréztáróban az I. sz. sikló szénpillérének lefejtése folytattatott.

A II. sz. sikló szénpillérének elővájása a tárgyalt évben elkészült s annak lefejtése megkezdődött.

E táró alapközléjével a megkezdett elővájások tervszerint folytattattak.

E bányaműnél az 1912. év folyamán öszszesen 4 légakna létesült, mely légaknák segélyével az összes bányaterek természetes szellőztetése lehetségessé vált.

A csekély fedüvastagság lehetővé teszi, hogy a település, valamint a vetődések is a külszinről megkezdett kisebb fúrásokkal megállapíttassanak.

d) Inaszói kerület. A Gusztáv-táró IV-ben az ideiglenesen beépített 2 drb féktorony lebontatott és végleges bányaszállítóberendezés lett beépítve.

A bányaszállítópálya végnélkülikötélhajtásra van berendezve olyképen, hogy az 1600 m. hosszu szállítóközléből kiágazó siklók és ereszkék is erre vannak rákapcsolva,

illetve ezeken is 0·5 m. szállítóképességgel haladnak a csillék.

A végnélküli kötelet a külszinen elhelyezett vitla közbeiktatásával 16 lóerős villamos mótor hajtja.

A kötélpályának a fékállomás és a régi bányák közötti 1000 m. hosszú része leszereltetett. Ebből kifolyólag a fékállomás és Vízválasztó közötti megmaradt pályarésznek lefékezésére, illetve az egyenletes sebesség biztosítása végett beépíttetett 1 drb 50 lóerőt lefékezni képes olajszabályozó, mely a pálya 2·00 méteres sebességét biztosítja.

A bányában az összes elővájások a határokat elérték s így már a jövő évben fejtés alá kerülnek.

A Ferencz-aknából márczius hó 26-án az ezzel kapcsolatban álló O-László-táróból 1912. junius hó 12-én került ki az utolsó csilleszén, s ezzel az inaszói üzem teljesen be lett szüntetve. Ebből kifolyólag a Ferencz-aknai gépház üzemen kívül lett helyezve, illetve 2 drb Tischbein-kazán à 150 m² tűzfelülettel, 2 drb villamosgép, 2 drb. villamosszivattyu, 1 drb szellőztető került leszerelés alá. Ugyancsak leszereltetett a villamos mótorral hajtott szállítóvitla is.

Lajos-tárón a II. Lajoslejtő-aknában a fejtések folytak, melyek előhaladása miatt 24 munkáslakás lett lebontva.

e) Az 1911. évben megkezdett *vízválasztói villamos központi építkezések* a folyó évben olyannyira előre haladtak, hogy az üzemet márczius havában fel lehetett venni.

Az üzembehelyezés folytán a pálfalvai és a zagyvai rakodói gépüzem be lett szüntetve, mert a mótorok most már a Vízválasztóról nyerik az áramot.

A meglevő 1000 lóerős fekvőgőzgép mellé a 2000 lóerős gőzturbina alapozási munkálatai befejezést nyertek, valamint a hűtőtorony II-ik részlete is kiépíttetett.

Felépült a központ mellett a kézi javító műhely, kézi raktár és irodahelyiség.

Folyó évben a gépüzem czentrálizálása folytatást nyert, még pedig bekapcsoltattak a vízválasztói villamosközpontba :

α) A salgótarjáni bányatelepi világítás és az ott levő mótorikus üzemek. Létesíttetett 1 transzformátorház, melyben 2 drb egyenként 18 KWA. olajtranszformátorok letranszformálják az áramot 10.000/330 voltra. Itt lesz áram négy 330 voltos vonalrészbe bekapcsolva, valamint itt nyernek elhelyezést a túlfeszültségvédő berendezések is.

A kiágazó 330 voltos vezeték a munkavezeték, mely a telep különböző pontjain elhelyezett mótoroknak és egyszersmind a 4 drb transzformátornak tápvezetéke is. A telep nagy kiterjedése tette szükségessé azt, hogy 4 helyen legyen az áram 330 voltról 120 voltra letranszformálva s így a lakásokba vezetve. Irodák, tisztilakások és utczai világításnál 21.000 gyertyafény ég, mindannyi fémszálas lámpákban. A telepi szivattyuk, a gőzsütődében a dagasztó, szitáló, zsákporológépek együttvéve 15·4 lóerőt használnak fel.

β) Károly-akna, valamint a József-aknai gépműhely és a József-aknai rakodó, hol 1 drb 76 KWA. erőátviteli és 3 drb à 6·8 és 1·8—1·8 KWA. világítási transzformátorok lettek beépítve egy transzformátorházba, kellő kapcsoló- és túlfeszültségvédő berendezésekkel.

γ) Gyurtyános, a hol 120 KWA. erőátviteli és 4·2 KWA. világítási transzformátor és a hozzá tartozó berendezések lettek létesítve. Itt a lejtőaknai szállítás, a bányavíz mentesítésére szolgáló szivattyuk és a szellőztető lett ez által a vízválasztói villamos központ vezetékére rákapcsolva.

Ezen három transzformátorház a 10.000 voltos áramkörbe lett bekapcsolva, mindenütt a szükséges vonal és szakaszkapcsolók beiktatásával úgy, hogy függetlenül egymástól ki és bekapcsolhatók. Az oda vezető áramvezeték 8 mm. átmérőjü vörösrézhuzalokból áll, mely 11·00 méter magas oszlopokon lesz vezetve.

δ) Gusztáv-tárórá a villamos központból a főkapcsolótáblából ágazik ki a munkavezeték, mely 330 volt feszültséggel lesz tovább szállítva.

Gusztáv-tárón a transzformátorházban, mely szintén a szükséges kapcsolókkal, túlfeszültségvédőkkel van ellátva, lesz az áram egy része mótorok hajtására 330 voltra, a másik része világítási czélra 120 voltra letranszformálva.

Itt az áram a végnélküli kötélhajtásra berendezett bányaszállítópályát hajtó mótort táplálja.

Ezen fent részletezett állomások, valamint az ezekhez tartozó üzemi helyiségek villamosvilágítással is el lettek látva.

Ezen központosításból kifolyólag üzemen kívül lett helyezve a régi gőz- és benzingép:

az inaszói kerületben	... . .	61	lóerő
a pálfalvai «	... ...	500	«
a tarjáni «	... ...	130	«
	összesen	691	lóerővel.

Ezen 691 lóerőt most a vízválasztói központ adja le, melyhez hozzájön még az új telepítésnél beépített 220 lóerőt kitevő újabb mótorikus üzem.

f) Pálfalvai kerület. Frigyes-akna: 1912. évben úgy a tárnai részben, valamint az andrásfalvai bányamezőben is folytak a feltárások, elővájások és lefejtések. A tárnai részben a IV. ereszke aljában más iránnyal hajtott VI. ereszke (58 m.) befejeztetvén, még a tárgyalt évben fejtésre előkészíttetett és lefejtetett a Kőkút felé haladó alapközle fölött egy kisebb szénpillér is. Ezen bányamezőnek rendkívül sok, kisebb nagyobb vetődésektől zavart részében aránylag sok feltárás és kutatás végeztetett (közle és kutatóvágat = 338 m.; tömedéken át = 111 m.). A tárói felső szinten szintén befejezést nyert a már 1911-ben megkezdett csókási keresztvágat (356 méter) és lemélyíttetett egy 200 m. hosszu ereszke, melyből rövid keresztvágattal igen szép pillérrész nyittatott meg.

Az andrásfalvai bányarészben feltárásra, nyomban elővájásra és fejtésre kerültek a VI. sikló (322·7 m. meddőhajtással), a III/a és III/b, valamint az I. ereszke (305·7 m. meddő kihajtással). Az V. sikló 1912. évben teljesen lefejtetett. A Frigyes-akna termelése a fent említett rossz tárnai viszonyok miatt tárgyalt évben főkép Andrásfalváról került ki forszirozott előkészítés és szállítás mellett.

A földalatti munkákkal parallel egész évben folyt künn a Kőkút, Kotyháza és Vizslási pillérek felkutatása, ahol is 28 mélyfúrólyukkal 2133·7 m. furatott meg egy gőz- és egy benzinlokomobil-hajtású furóberendezéssel. (Ebből esik Kőkútra 10 fúrt lyuk = 775·4 m., — Andrásfalvára 8 fúrt lyuk = 246·1 m., — Vizslásra 5 fúrt lyuk = 393·0 m., — végre Kotyházára 5 fúrt lyuk = 822·5 m. hosszal.)

Uj gépberendezések Frigyes-aknán a tárgyalt évben:

A csókási keresztvágatban egy 22·5 lóerős mótorral hajtott kompresszor beépítése, melynek segélyével a kereszvágat és ereszke 2 drb. Ingersoll-féle sűrített levegővel hajtott fúrókalapácscsal és 2 drb Thor-Drill csavarosfuróval forszirozottan lett kihajtva. A csókási keresztvágat vill. mozdonyszállításhoz egyenáramu felső vezetékkel szereltetett fel: a szállítás lebonyolítására pedig a régi Siemens-féle villamos bányagépek mintájára a telepi műhelyben készült új gép került itt üzembe az év végén.

Etesi Amália-akna. A lefolyt évben itt a jobb légvezetés czéljából még 1911-ben ellenmunkahelyekkel megindított 240 m. mély II. sz. légakna lyukasztatott, s ezzel a bánya szellőztetési vázlata megfelelőleg megváltozott.

A bánya szénmennyiségének fokozatos feltárása, valamint a főszállító-ereszkék egyenletes terhelése és kihasználása czéljából a mélyereszke első horizontjáról megindíttatott a VII. sz. ereszke, a mely fedőkőzetben haladva 120 m. hosszban még a tárgyalt évben előre hajtatott. Tervezett hossza 220 m. és a VI. ereszkével jelenleg művelés alatt álló szénpillér nyugati szárnyát hivatott feltárni.

A mélyereszkének az első horizont alatt már 500 méter hosszban fedükőzetben kihajtott részét a II. sz. légakna vezérfúrólyukának az alsó ellenmunkahelybe történt belyukasztása alkalmával a Pecten-homokból elötört óriási vízmennyiség elfullasztotta. Minthogy a vízmentesítés foganatosításáig az ereszke e része nagy részben összetört, újranyitása nem foganatosíttatott, annál is inkább, mert más üzemterv folytán az ereszke teljesen nélkülözhetővé vált.

Az elővájás és ezzel teljesen lépést tartó lefejtés az V. és VI. ereszkei, valamint a II. sikló-pillérekben mozgott. Kihajtatott 705 m. sikló és ereszke.

A bánya gépészeti berendezése a szállítószerkezetek tekintetében változást nem szenvedett, csupán a szivattyuállomások láttattak el mindenütt megfelelő teljesítőképességü tartalékkal. Igy a mélyereszkében egy új 250 perczliteres álló triplex-Worthington-

szivattyu, az V. ereszkében pedig egy 600 perczliteres álló triplex-szivattyú, mindkettő elektromos hajtásra.

A külszini berendezésekben változás be nem állott, csupán a kovácsműhely kapott egy új szabadon álló fúrógépet.

Az Amália-aknai bányatelep vízhiánya szükségessé tette egy vízvezeték építését, a mely a járványos betegségek csökkentését is czélozza. E czélból 16 m. mélységü, 3 méter átmérőjü kutat fúrtak, s a benne felszerelt 10 HP. erős elektromótorral hajtott czentrifugálszivattyu, 250 perczliter teljesítménnyel nyomja a telep fölötti hegybe beásott víztartányba a vizet. A vezetékre 6 automatikus kút van felszerelve.

Építkezés nem volt.

Alsópálfalvai tárók. Az I. ereszke pillére teljesen, a III. táró pillére pedig majdnem egészen lefejtetett. Az utóbbiban még mintegy 3—4 hónapig tartó lefejtések befejezésével az alsópálfalvai szénelőfordulás művelésre érdemes részei végleg kiaknáztatnak és így itt 1913-ban az összes külső berendezések leszerelése veszi majd kezdetét.

Építkezések voltak Pálfalván: egy a Frigyes-aknához tartozó titanit-raktár (cca. 3000 kg. robbantóanyag elhelyezéséhez) egy 8 ló befogadására alkalmas istálló egy kettős kocsislakással és az anyagraktár kibővítése.

A bányavasutak úgy a külszinen, mint a bányában lényegesen szaporodtak, egyrészt a terjeszkedéssel, másrészt azért, mert a villamos mozdonyszállítás kibővült a csókási és kotyházai keresztvágatra és meghosszabbodott a farakodóra. Ép így új vágányokat fektettek Frigyes-aknánál és a rakodón a készlettereken. Kötélszállítás kisebbedett, mert az etesi mélyereszke alsó része és a tárnai V. ereszke leszereltetett. A víz alá került vizslási kutatóakna üzemének beszüntetésével kevesbedett a gőz-vízemelőgépek száma, ellenben szaporodott a ventilátorok (Etes), a szerszámgépek (különféle műhelyek) és a vascsillék száma (cca. 80 drbbal).

g) *Mátranováki kerület.* Kutatások az 1912-ik évben nem voltak.

Feltárást képezett az Auguszta-lejtőaknának továbbítása, mely a tárgyalt évben a szén átdőlésében 180 métert haladt, mely hosszal ezen lejtőakna teljes hossza 1175 métert ért el. Az elért mélységben a 3-ik jobb és bal alapközlék telepíttettek, előbbi és a fölötte levő 2-ik jobb alapközle között egy, a fedüben hajtott ereszkével összeköttetés létesült, melyen át a szállítást a lejtőakna ezen mélyebb pontjába lehetett összpontosítani.

Gépberendezésekből itt a tárgyalt évben a következők létesültek:

A villanytelepi gépházban egy 240 lóerős, második, kéthengerü fekvő kondenzácziós gőzgép lett felállítva, mely a zsilvölgyi Vulkánból szereltetett át. E tartalékul szolgáló gőzgéppel együtt a villamos áramfejlesztésre jelenleg 740 lóerő áll rendelkezésre.

Auguszta-aknán a függőleges ventilátoraknát egy 27 lóerős villamos mótorral hajtott szállítógéppel látták el, mely tisztán a munkások be- és kiszállását van hivatva szolgálni, s mely által megszűnt a lejtőaknán való eddigi fáradságos ki- és bejárás.

Auguszta-lejtőaknában a vízmentesítés tökéletesítése czéljából a tárgyalt év folyamán ideiglenesen egy 0·5 percz-m^3-es vízemelőgép, majd véglegesen egy 0·7 percz-m^3 szolgáltatásu fekvő, hármas hatásu, elektromos Worthington-szivattyu lett beépítve.

A feltárásnál eszközölt lyukasztásoknál szükségszerüleg s ideiglenesen két kisebb szivattyu és két parcziális szellőztetőgép lett több izben felállítva, mindannyi elektromos hajtásra.

Tárgyalt év folyamán Mátranovák-bányatelepen két hatos munkáslakás (két szobás) és nőtlen munkások részére két négyszobás munkásbarakk épült.

h) Bányatelep Salgótarjánban. Itt létesíttetett egy a követelményeknek teljesen megfelelő központi raktárhelyiség, melyben az összes raktár-vas, a szükséges egyéb üzemi anyagok és a nagymennyiségü karbid nyer elhelyezést.

A deszkaraktárak száma ugyancsak egy újjal gyarapodott. A pékműhely teljesen újjá alakíttatott át. Leszerelték a régi sütőkemenczéket, kézi dagasztóteknőket, melyek helyébe beépítettek:

1 drb dagasztógépet mótorikus hajtásra, mely egyszerre 260 kg. lisztből képes tésztát gyúrni 5 percz alatt;

1 drb lisztszitáló készüléket ugyancsak mótorikus hajtásra, mely a dagasztógép felett van elhelyezve úgy, hogy a liszt egy csatornán át jut a dagasztógépbe;

1 drb 20 m² felületü gőz-sütőkemenczét, mely 24 óránként 3000 kg. kenyeret képes sütni;

1 drb zsákporológépet, mely a zsákokban visszamaradó lisztet igen gazdaságosan kiporolja és végül 1 drb burgonyatörőgépet, mely a kenyérbe kerülő burgonyát elmésen megtöri.

6. *Az Északmagyarországi egyesített kőszénbánya és iparvállalat részvénytársulat baglyasaljai kerületében* levő bányaműveinél a következő fontosabb mozzanatok merültek fel a tárgyalt évben:

a) *Albert-akna.* A feltárás rendes mederben folyt az I. és II. számu villamos ereszkében, míg az északi és déli résznek telepítése munkáshiány miatt csak lényegtelen volt. A fejtések ugyancsak ezeken a helyeken telepíttettek leginkább, továbbá az alagúti bányában.

Megindíttatott az északi oldalon a VI. számu légakna alulról, mely az év végéig elérte a 21·1 métert.

A szánasi főereszke első keresztvágatával elérte a 497·4 méterben a széntelepet, mely széntelep jobbra-balra 150—150 méterre fel is lett tárva. A tiszta vastagsága átlag 80 cm.

Ugyanitt létesült egy légakna, továbbá egy vizitárna 100 méter hosszban és egy falazott szivattyukamra.

Az év végével meg lett indítva a baglyasaljai ereszke, melynek kivágása az év végével mindössze 30 métert tett ki. Ezen ereszke 200 méteren felül meddőben lesz hajtva.

b) *Gusztáv-akna.* Itt rendes mederben folyt úgy a feltárás, mint a fejtés.

Az I. számú villamos ereszkében fel lett tárva a bedai sikló területe fele részben.

A padkaszénben a sikló 161 méterig lett kihajtva, a fővonal pedig ezen siklótól számítva 144 méterre. Fejtés alatt áll az I. keresztvágati fővonal, továbbá a III. és IV. sikló területe.

Baglyasalján épült felvigyázói lakóház 4 felvigyázó részére, 1 lakóház 4 mesterember számára, 3 munkáslak egyenként 4—4 munkáscsalád részére.

Az eddigi faszekrényes árnyékszékek az egész baglyasaljai telepen átalakíttattak falazott emésztőgödör-árnyékszékekké.

Be lett szerezve a meglevőkhöz egy teljes felszerelésü Draeger-féle mentőkészülék.

Készült 100 drb görgőcsapágyas széncsille.

Az Albert-aknai északi fővonal egy részében ki lett cserélve az eddigi 8 kg.-os sinekből álló vasút 13 kg.-os sinekkel, s ezzel elő lesz készítve a tervbe vett mozdonyszállítás.

c) *A részvénytársulat mizserfai bányagondnokságának kerületében:* leszerelték az Ortvány-akna I. főereszkéjében levő 20 effektiv lóerőteljesítményü villamos szivattyut;

beszereztek mult évben 3 kézihajtású, perczenkénti 30 m³ teljesítményű czentrátor ventilátort;

leszerelték az Ortvány-aknai gépházban levő 25 lóerős légsűrítőgépet.

A János-aknához tartozó északi és keleti bányamezőnek vetők által elhatárolt érintetlen szénterületeit 3 irányban indított keresztvágatokkal fogják feltárni: és pedig a villamos mozdony szállításra berendezett főkeresztvágat 360 méterrel való meghosszabbításával a «Szárazvölgy»-nek mintegy 29 hektárnyi területét, továbbá a XXII. siklóval s ebből északkeleti irányban kiindított 350 m. hosszu keresztvágattal a «Szárazvölgy»-nek 9 hektárt kitevő északi részét, végül a 700 méter hosszu pétervölgyi keresztvágattal a «Pétervölgy» alatti 30 hektárnyi szénterületet.

Ezen tervezett keresztvágatokból mult évben következő kivágások létesültek:

A főkeresztvágat felerészben riolittufában 160 métert haladt, a XXII. sikló kész, s ebből a Malató-dülői részlet feltárása folyik, az ezen siklóból kiindított keresztvágat 170 m.-t ért el.

A pétervölgyi keresztvágat 1912. év folyamán 100 méterre haladt feküben, mely pontból a XXIV. számu sikló hajtása által a mult évben megvett «Csurgó» rész feltárását kezdették meg.

Mindhárom keresztvágat folytatása a folyó évre is tervbe vétetett.

A János-aknai főkeresztvágaton s Jánosaknától a mizserfai szénrakodóig üzemben levő villamos mozdonyszállítást kiszolgáló

János-aknai áramfejlesztőtelep tartalék-berendezéséhez beépítettek 1912-ben egy 340 Volt, 109 Ampére, 37 KW.-os egyenáramu dynamót.

Az Ortvány-akna II. villamos főereszkéjének teljes lemélyítését megakadályozták az ezen helyen előforduló rendkívül zavart települések: ezen ereszke hajtása csak a folyó évben nyer befejezést.

Ugyancsak ez év folyamán jutnak az I. keresztvágati feltárások oda, hogy a lefejtés alatt levő VIII. siklóval párhuzamosan újabb sikló legyen telepíthető, valamint hogy ezen I. keresztvágat déli fővonaláról megindíttathassék a III. villamos főereszke, melynek hossza körülbelül 600 méter lesz s művelési területe 28 hektár.

Az Ortvány-aknán levő mentőállomást kiegészítették úgy, hogy az most teljes mentőkészülékkel, megfelelő tartalékfelszereléssel és egy pulmótorral bír.

József-aknán az I. nyugati keresztvágat fővonala 450 méterre haladt előre szénben, s a mult évben megkezdett XVIII. siklóval párhuzamosan a XXII. siklót is telepítették már.

A nyugati keresztvágatban a mult évi alacsony munkáslétszám miatt a műveletek szüneteltek.

7. *A Rimamurány-salgótarjáni vasmű részvénytársaság salgói üzeménél* az V-ik fékesakna szintje alatti teleprész feltárására irányuló fekükeresztvágat 53 méterrel továbbíttatott. A bányában a fejtések előre haladása folytán 756 fm., egy siklónál pedig 67 fm. vágány lett felszedve. A műhely részére egy autogénforrasztó és hegesztőkészülék lett beszerezve.

A saját vasgyári szükségletére termelő bányamű megállapodott, rendezett viszonyai hozzák magukkal, hogy üzemkörében nagyobb változások nem mutatkoznak.

8. *Az Unio cs. kir. szab. vas- és bádoggyártársaság erdőbádonyi bányaművénél* a tárgyalt évben a szénmedencze csapásirányu kiterjedése további 210 méterre lőn feltárva. A lejtakna további 52 méterrel mélyíttetett le, mellyel jelenlegi hossza 277 m. A villamos turbinaszivattyu ideiglenes helyéről a lejtakna 190-dik méterénél létesített gépkamarába helyeztetett át, ezenkívül egy 0·175 m^3-perczenyi teljesítményű egy lóerős szivattyu lett parcziális vízmentesítés czéljából a bányában felállítva. A lejtőaknával párhuzamosan haladó légfeltörés elkészült és az ennek folytatását képező légakna fölé egy perczenkénti 180 m^3 teljesítményü Pelczer-rendszer villamos hajtási szellőztető szereltetett fel. A régi gépházban volt 80 lóerős villamos generátor az új gépházba vitetett át. A külszini vaspályák hossza 133 m.-rel csökkent, mert a régi bánya kimerülése folytán az oda szolgáló vágányok felszedettek. A bányabeli vágányok hossza az új medenczében folyamatban lévő feltárások előhaladásával 1227 fm.-rel szaporodott. A régi alapközle (most légvágat) és az új feltáró vágat között egy 21 m. hosszu felvonó sikló létesíttetett, melynél egy 5 lóerős villamos vitla állíttatott föl.

9. *A nyugatmagyarországi kőszénbánya részvénytársaság nyitrabányai bányaművénél* a következő mozzanatokról kell beszámolnunk:

Az altárnában 1912. év február havában az utolsó lyukasztás is sikeresen megejtetvén, az végleg teljesen kiépíttetett és az üzem ideiglenesen lószállítással bonyolíttatott le. Az altárnából kellő eréllyel megindíttattak a keleti, nyugati és déli bányamezők megnyitását czélzó keresztezések. A keleti bánya tartozékát képező főaknai pillérnek elővájása már a mult évben folyamatban volt. Ugyancsak az altárnából indított 460 m. hosszu alapfolyosóval létesíttetett az északi bánya is. Egyúttal megkezdették a keleti és nyugati légaknák mélyítését oly módon, hogy a keresztvágatoknak a telep elérése idején ezen bányarészek előkészítése léghiány miatt késedelmet ne szenvedjen.

A tárgyalt évben 2 benzinmótoros fúrógarnitura volt állandó üzemben a czélból, hogy az elő vájásimunkálatok biztosíttassanak előhaladásukban. Az elért eredmények úgy a rendszeres települést, mint az eddigi más jó feltevéseket teljesen igazolták.

Tárnaművelésre lévén az üzem berendezve, a végleges gépészeti berendezések felállítása halasztást szenvedhetett a nélkül, hogy ez a bányászat fejlődésére káros kihatással volna.

Parcziális szellőztetőberendezésekkel a feltárási és előkészítési munkálatok fennakadás nélkül serényen haladnak előre. Az

állomás területén létesített faszerkezetü ideiglenes szénosztályozóval és rakodóval a bánya a jelenlegi piaczának kivánalmait megfelelő különféle szénosztályos előállítása és rakodása útján kielégítheti addigra, míg a nagyobb előtanulmányokat igénylő végleges osztályozó a viszonyoknak megfelelően létesíthető lesz.

Felépítettek 8 darab *A)* tipusu (szoba, konyha és kamra) és 4 drb *B)* tipusu (szoba, hálókamra, konyha és kamra) hatcsaládos munkáslakházat, elkészítettek egy darab kettes tisztviselői lakást, befejezték a vendégszállót és berendeztek egy hatos munkáslakházban egy kórházat 12 ágy részére s azt megfelelő műszerekkel is ellátták, egy másik munkáslakházban pedig iskolát létesítettek két tanteremmel.

A széntermelés az egész éven át csak a saját szükséglet és a helyi fogyasztás kielégítésére szorítkozott.

B) Budapesti m. kir. bányakapitányság.

A kerületi bánya- és kohóipar 1912. évi statisztikája általánosságban kedvező képet mutat. Az egyéb termelési ágazatok közül jelentőségében messze kimagasló ásványszénbányászat termelése jelentékenyen fokozódott, emellett növekedett a nyersvas, koksz, kőolajtermelés is.

Az állandó szénkereslet folytán a vállalatok tőlük telhetőleg igyekeztek széntermelésüket fokozni, s e czéljukat egyrészt a munkáslétszám fokozásával, másrészt különféle üzemi gépberendezések létesítésével bizonyos mértékig sikerült is elérniök.

Tekintve azt a körülményt, hogy az évek sora óta panaszlott vasútikocsi hiány is alig volt a tárgyalt évben érezhető, a kitermelt szén elszállításának sem voltak akadályai.

Az egész kerület széntermelése a tárgyalt évben 50,774.361 q-t tett ki 1·84%-kal többet mint az előző évben; ugyanekkor az ásványszénbányászat körében alkalmazott munkások számának növekedése 2·99%-nak felel meg.

A kőolajtermelés (6268 q) + 5718 q emelkedése a Muraközben intenzivebben végzett kutatási munkálatok eredménye, viszont a nagyobb tömegü nyersvas előállítása, még pedig 1,320.134 q + 71,751 q növekedéssel az ózdi vasműveknél létesített s az egész évben üzemben tartott második nagyolvasztó által vált lehetővé.

A vasércztermelés (4,100.071 q) — 202.989 q-val való csökkentése a vasipari konjunkturának, illetve a külföldre irányuló szállítás kisebbmérvü igénybevételének tudható be, ezért csupán átmeneti jellegünek tekinthető, míg az antimonbányászat és kohászat visszafejlődésének (— 1854·6 q regulus) okát a jelenlegi alacsony fémárakban kell keresni.

A kerület bányászatának térbeli kiterjedése (17.252·76 ha.) 209·6767 hektárral, az adományozásilag lefoglalt összes terület 12 százalékával gyarapodott.

Csökkenés állott be a zártkutatmányok számában (1265 zártkutatmány — 61 csökkenéssel), mivel azonban a csökkenés legnagyobb részben az ásványszénre és petroleumra bejelentett zártkutatmányok számánál következett be, e körülménynek érdemi jelentőséget nem igen lehet tulajdonítani.

Az általános fejlődés egyik kétségtelen jele az üzemi készülékek és gépek számának, valamint a gépek hajtására szolgáló munkaerő lóerőkben kifejezett mennyiségének jelentékeny megnövekedése.

Az erőforrások közül a villamosság az, mely — különösen a barnaszénbányászatban — egyre nagyobb tért hódít: villamos áram fejlesztésére 60 (+ 4) gép szolgált, melyek 25.971 (+ 4007) effektiv lóerő munkát képviselnek.

A munkáslétszám csekély emelkedést mutat az előző évvel szemben, e növekedés kizárólag a magán barnaszénbányászat körére szorítkozik, míg egyébként a munkások létszámában apadás állott be.

Kedvezőtlen körülmény gyanánt kell kiemelni, hogy különösen a bányakapitányság közvetlen kerületében, a gyermekmunkások száma lényegesen növekedett, a mi azon feltevésre enged következtetni, hogy a férfimunkáshiányra való tekintettel azon munkakörben, mely ezelőtt a férfiaknak volt fenntartva, ily fiatal munkások is nyernek alkalmazást.

A nőmunkások száma az előző évhez képest kis mértékben csökkent.

Az átlagos kereseteknél, a gyermekmun-

kásokét kivéve, némi emelkedés mutatkozik, az azonban csupán az ásványszén és bitumenbányászat körére terjed ki, míg a fémbányászat és kohászatnál, különösen pedig a vaskohászatnál rosszabbodtak a kereseti viszonyok.

A munkásmozgalmak lényegtelen jelentőségüek voltak.

A bányaművek baleseti statisztikája a halálos balesetekre vonatkozólag az előző évekhez képest kedvező képet nyújt, a menynyiben 22%-kal kevesebb emberélet pusztult el baleset folytán. A súlyos balesetek számának lényeges emelkedését tekintve, nem lehet tagadni, hogy ezen növekedés, ha nem is a statisztikában számszerüleg kimutatott többlet arányában, okozati összefüggésben áll a vállalatok, nevezetesen szénbányavállalatok, kedvezőbb munkahatály elérésére irányozott tevékenységével és a munkásanyag tekintélyes részének silányságával, a menynyiben a vállalatok, hogy szénszállítási kötelezettségeiknek megfeleljenek, a munkáshiány miatt oly egyéneket is alkalmaznak bányamunkára, kik a hivatásos bányamunkás részéről megkivánt kellékkekel nem igen rendelkeznek.

A társpénztárakat tekintve, azok keretében 29.192 állandó, 12,687 ideiglenes, tehát 912 állandó, 997 ideiglenes taggal több volt biztosítva, mint az előző évben. A tagok hozzátartozóinak száma 73.151 volt, köztük 23.043 feleség, 50.108 gyermek. A végellátásban részesülők száma összesen 4935 volt.

A társpénztárak vagyona 17,933.085·90 koronát tett ki, a szaporodás az 1911. évvel szemben 1,522.922·65 K.

A bányakapitányság közvetlen kerületében lévő nagyobb vállalatok üzeme körében végbement jelentősebb mozzanatokat és különösen ez évben létesített berendezéseket és feltárásokat az alábbiakban lehet vázolni.

Érczbányászat.

1. *A Miller J. M. czég antimonbányászata* körében az 1911 végével történt üzemmegszorítás a kedvezőtlen fémárak következtében még mindig tart, az új feltárások is szünetelnek.

2. A Duna medrében való nagybani aranymosás üzemének megkezdését technikai okok késleltetik.

Barnaszénbányászat.

A barnaszénvállalatok legnagyobb része, kihasználva a kedvező konjunkturát, igyekezett az eddiginél is jobb termelési eredményt elérni; az intenziv termelés munkája a tatavidéki, budapest- és esztergomvidéki bányászat között oszlott meg, míg az egyéb vidéki vállalatok termelésénél kevés kivétellel visszaesés mutatkozik.

3. *A Magyar általános kőszénbánya részvénytársulat tatabányai bányászata körében* létesített új berendezések és a bányaüzemnél történt események az alábbiakban foglalhatók össze:

I. számú lejtősakna. Az 1911. évben az I. sz. lejtősakna északi alapközléjének folytatásába eső ereszkével feltárt, elvetett széntelep fejtésre való előkészítése a tárgyi évben folytattatott, mely czélból az ereszkéből kiindulólag egy újabb ereszke lemélyítése vált szükségessé, hogy a feltalált telepet csapásirányban dölésszerüleg követni lehessen. Ezen északnak tartó ereszkét a már részlegesen lefejtett régebbi művelési területtel az úgynevezett «északi részszel» kötötték össze a légvezetés és vízmentesítés elősegítése végett. Kihajtatott továbbá két szállító siklópár az új feltárás déli részén mintegy 120, illetve 90 méternyi hosszban.

Az I. számu lejtős szállítóakna fejtései a részlegesen lefejtett teleprészben mozogtak, s főleg a visszahagyott biztonsági pillérekre szorítkoztak. A kitermelt szén az I. számu akna déli részén üzemben levő 3 siklópáron kerül az össztávolságában 1720 méternyi hosszuságu végtelen kötélszállításra berendezett alapközlén a szállító lejtősaknához.

I. A. számú lejtősakna. Az I. A. számu akna «déli ereszke» elnevezésü részén a feltárási munkálatok tovább folytak a határokat képező vetőkig. Az ekként feltárt és fejtésre előkészített bányamező lefejtéséhez szükségelt tömedékanyag beeresztése és a bányamező szellőztetése czéljából még az 1911. évben megkezdett tömedékakna 137 m. mélységre lemélyíttetett, s így a fejtések is megkezdődhettek.

A déli bányamező eddig 375 m. hosszu végtelen kötélszállításra berendezett alapközléjét az ereszkétől kiindulólag déli irány-

ban 312 méternyi hosszban meghosszabbították e területrész termékének előnyös elszállítása czéljából. A megnagyobbodott pálya a közleszállítógépnek újabb és erősebb szerkezettel való kiváltását szükségelte, míg a lejtős szállítóakna megsokszorosodott szállítását előnyösen lebonyolítandó, az aknaszállítógépet is ki kellett cserélni. Mindkét munkálat a tárgyi év végén elkészült.

A déli ereszkének szellőztetése végett és az északi ereszkének vízmentesítése czéljából mintegy 50° alatt lejtő, 160 m. hosszu emelke lett kihajtva, mi a két területrészt elválasztó vetőlapok közötti szénfekvet keresztezését is eredményezte.

Az északi ereszkében és északi részben termelt szén a már régebben feltárt helyeken nyeretett.

A föltárásokban az Eisenbeiss-féle réselőgép (számszerint 11 darab) és a Flottmann-féle fúrókalapács (számszerint 10 darab) előnyösen alkalmaztatott a feltárás sietős keresztülvitele czéljából.

II. számú lejtősakna. Az 1912. évben a mélyszint feltárása kezdetett el, mely az I ső mélyszint VII. etageáról 7 óra keleti irányban 4° dőléssel indul; jelenleg 100 méter hosszban van kihajtva légközléjével együtt. Az ereszke mélyítéséhez egy 5 HP szállítógép van ideiglenesen beépítve, azonkívül a mélyítéshez 2 darab egyenként 0·5 percz-m³ teljesítőképességü czentrifugál szivattyú villamos hajtással és egy 4 percz-m³ teljesítményü turbinaszivattyu építtetett be; úgy a szivattyuk mint a szállítógép mótorjai sujtólégmentes burkolattal vannak ellátva.

A termelt szén legnagyobb része fejtésekből nyeretett.

III. számu lejtősakna. Itt az 1912. évben üzembe helyeztetett egy iszapszállító czentrifugál-szivattyúberendezés, a melynek segélyével a tömedékanyag a külszinen elhelyezett 2160 méter hosszu szintes csővezetéken át víznyomással a felsőgallai határban fekvő homokbányákból az I., II. és III. aknáknak tömedékelésére szállíttatik.

Az eljárás abból áll, hogy a homokbányában $3^1/_2$—4 atm. nyomásu vízsugárral a homok 1 : 1 sűrűségü iszappá leöblítve lesz, mely iszap egy, ezen czélra különleges szerkezetü 2 lapátkerékkel biró 2 darab czentrifugálszivattyu által 3—6 atm. nyomással egy 200 mm. átmérőjü, 2160 méter hosszuságu öntöttvascsővezetéken át közös tartányba, illetve közvetlenül az I., II. és III. aknáknak betömedékelendő szénfejtési munkahelyeikre beszállíttatik. A szivattyuk hajtása 2 drb, egyenkint 60 HP erejü elektromótorral történik. Ezen tömedékszállító berendezés óránkint 65—70 m³ homokot képes szállítani.

A III. számu aknában feltárások a lefolyt évben nem voltak, a termelt szén csakis a régi fejtésekből nyeretett.

VI. számu lejtősakna. Ezen jelentési időszak alatt ezen aknában az 1911. év folyamán megkezdett feltárások tovább folytattattak, nevezetesen:

1. A nyugati részen északnak az alapközle 40 m. hosszban lett kihajtva: innen a III. nyugati siklót indították meg, mely 128 m. hosszban a IV. szint felett megütötte a fővetőt.

2. A délkeleti rész VIII. szintjén a homokterület alá 120 métert szénben és 46 métert meddőben hajtottak ki.

3. A déli részen a VII. és VIII. etage-ok feltárására 120 méter hajtatott ki.

Lemélyíttetett továbbá a nagy homokterületen egy új tömedék fúrólyuk 130 m. mélységgel.

A széntermelés legnagyobb részét ez évben is a már régebben feltárt bányarészek fejtéseiből nyerték.

VII. számu lejtősakna. Ezen aknában az 1912. évben kutató és feltárási munkálatokat nem végeztek, csupán előkészítő és fejtési munkálatok voltak folyamatban.

Előkészítés és fejtés alatt állott a felső szinteken: déli rész IV. sikló második fedüpadja a 2., 3., 5. és 7. etage-ján; az északi részen pedig az I. és II. sikló 2 etageja. A mélyszinteken a II. sikló alapközleszint alsó feküpadja, a 2. és 3. etage középpadja; a III. sikló 2 etage fedüpadja; a IV. siklón a 2. és 4. etage fedütelepe; a IV. siklón túli bányamező alapközleszintje, illetve annak 1. és 2. etage-ja.

Az elővájásoknál és alacsony fejtéseknél 7 darab Eisenbeiss-féle réselőgép és 8 darab Flottmann-féle fúrókalapács volt üzemben.

A II. mélyszint déli, mélyebben fekvő részének vízmentesítése czéljából beépítettek

két darab, perczenkint 1·2 m^3 teljesítményü, 16 HP erejü czentrifugál-szivattyut.

VIII. számu lejtősakna. Az elmúlt évben csapásmenti feltárás az északnyugati irányban lett eszközölve a 3-ik számu északnyugati siklóból kiindulólag; a kihajtás alatt több vető lett megütve s az ezekből fejlődő sújtólég lecsapolása miatt az előhaladás csak lassu ütemben lett eszközölve; a feltárás a siklótól 180 m.-ig terjedt. Dőlésmenti feltárás nem volt.

Az elővájások csupán a fejtési mezőben a fejtést és iszapolást előkészítő vágatokra szorítkoztak, úgy, hogy a termelés 86% fejtésből lett kinyerve.

Az iszapolás czéljára még 1911. évben megkezdett fúrólyuk és meddővágat befejezést nyert s az iszapolás e fúrólyukon és meddővágaton át április hóban kezdetét vette.

Az északnyugati alapközle (570 m. hosszu) végnélküli kötélszállításra lett berendezve. A déli rész szivattyukamrájába 2 darab 2·5 percz-m^3 teljesítményü czentrifugál-szivattyu lett szerelve tartaléknak.

IX. számu lejtősakna. Ezen aknában is a megkezdett feltárások tovább folytak, az alapközle szintjén részben a telep csapását követve északnyugati irányban még 120 m. lett feltárva, a hol a feküt elérve, ez irányban a feltárás egyelőre be lett szüntetve. A bányamező keleti oldalán az ellenlejtes teleprész mikénti fekvését megállapitandó, az alapközléből egy harántvágat telepíttetett, mely a telepben haladva, 250 m. hosszt ért el. A széntelep dőlésirányu megvizsgálására ugyancsak a keleti bányamezőben megtelepített, úgynevezett kutatósikló a 7-ik etage-ról a 14-ik etage-magasságig hajtatott előre, hol a triasz-mészkövet megütvén, a további hajtása egyelőre be lett szüntetve. Az I., II., III. és IV. nyugati szállító siklók 7. etage-magasságra hajtatván, ezen szinten — az okszerü szellőztetést biztosítandó — egymással egy csapásmenti folyosóval lettek összekötve, a telep ellenlejtességének megvizsgálására pedig minden egyes sikló 7. etage szintjéből harántolások eszközöltettek. Az I. és II. nyugati szállítósikló közötti 200 m.-es szénpillér fejtésre való előkészítése, valamint a lefolyt év utolsó negyedében a telep lefejtése az alapközle I., II. és III. etage-on megkezdetett.

A szivattyukamrában még 2 darab Jäger-féle, a 2·5 m^3 perczenkénti teljesítményü, 225 méter nyomómagasságu czentrifugál-szivattyu helyeztetett el, a hozzájuk tartozó elektromótorok egyenkint 220 lóerősek. Az alapközle szállítógépének szerelése megkezdetett.

Az iszaptömedékelés czéljából a IX. számu légakna keleti oldalán egy 180 m.-es fúrólyukat mélyítettek le, mely a szükséges erővizet a VI. aknai tartálynál beépített, egyenkint 1·2 m^3 perczenkinti teljesítményü 60 m. nyomómagasságu czentrifugál - szivattyutól kapja. A hozzájuk tartozó mótor 50 HP.

X. számu lejtősakna. A lefolyt évben a X. számu lejtősakna és a hozzá tartozó lég- és tömedékakna lett lemélyítve. A X. számu lejtősakna, melynek iránya délnyugati, 20° dőlés alatt hajtatott és a 300 méter ferdehosszban a főtelepet ütötte meg, melyben még 26 métert haladt előre. A lejtősakna folytatásában magában a telepben 138·2 m. tengerszinti magasságban a rakodó kihajtása is megkezdetett s 64 m. hosszt ért el.

Szellőztetés czéljából ideiglenesen egy 500 m^3 perczenkinti teljesítményü elektromos erővel hajtott Munk-féle ventilátor lett beépítve, a vízemelés pedig a 120. és 170-ik m. ferdehosszban megtelepített szivattyukamrákban elhelyezett ugyancsak elektromos erővel hajtott, egyenkint 0·5 m^3 perczenkinti teljesítményü czentrifugál-szivattyu segélyével történt.

A X. számu légakna körszelvénnyel 4·4 m. külső átmérővel mélyíttetett le. A 116·5 m.-ben 148·1 m. tengerszinti magasságban a főtelepet ütötte meg, melyben még 11·5 métert haladt, úgy, hogy teljes függőleges mélysége 128 m. Még a mélyítés folyama alatt a végleges biztosítás czéljából 95·7 méter ki lett falazva. A szellőztetést ideiglenesen kézi ventilátor, a fakasztott víz felemelését a 36·5 m.-ben beépített elektromos 0·5 m^3 perczenkinti teljesítményü czentrifugál-szivattyu végezte.

A X. számu tömedékakna a szénmedencze határán telepíttetvén, 46 m. függőleges mélységet ért el. Az aknából kiindulólag északi irányban egy 50 méteres beható vágatot ké-

szítettek, melynek 18 m.-je rakodó gyanánt lett kiképezve. A beható vágatból a széntelep csapásirányát követve, keleti irányban 40, nyugati irányban 90·4 m.-t hajtottak ki. A X. számu tömedékakna, mint szénszállító akna, még a mélyítés folyamán egy véglegesen beépített, elektromos erővel hajtott szállítógéppel, az akna két szállítóosztálya pedig rendes szállítókasokkal lett felszerelve.

Ugy a lejtősakna, mint a tömedékakna mélyítésénél a Flottmann-féle «B» tipusu fúrókalapácsok voltak üzemben.

A Magyar általános kőszénbánya-részvénytársulat tatabányai szénbányászata tárgyalt évi üzemmenetének ismertetése kapcsán felemlítendők még itt az év folyamán végzett különféle építkezések is, melyek részletesen a következők:

Új gyógyszertári épület a kórház közelében, új iskola a mésztelepen, iskolabővítés az újtelepen, egy kettős főaknászi lak az újtelepen, 18 új munkáslak az újtelepen, két tisztilakás bővítése Tatabányán, egy ácsműhely bővítése, egy központi gépműhely bővítése, egy központi villamostelep építése, illetve a régihez való hozzáépítése, új faimpregnáló telep, egy fúrószerraktár, új szállító gépház az I A. aknánál, szállítási iroda a VI. aknánál, portásház a VI. aknánál, új favágótelep ugyanott, szállító gépház a X. aknánál és a X. tömedékaknánál, a X. sz. légakna falazása, egy szalagpálya szénszállíttásra a czementgyárnál, egy öltözőház a sporttelepen, két munkásbarak áthelyezése a kőbányánál, egy kovácsműhelyépítés a kőbányánál, egy kőtörő beépítése a kőbányánál, egy villamos kapcsolóház a czementgyárnál, egy kötélpálya márgaszállításra a czementgyárnál, egy sikló mészkőszállításra a czementgyárnál, két altisztilak a czementgyárnál, huszonnyolcz munkáslakház a czementgyárnál, egy vas- és anyagraktár a czementgyárnál.

A czementgyár építése teljesen befejeztetett és üzembe hozatott.

A mult évben megkezdett templom építése befejeztetett, belső berendezése teljesen elkészült, felszereltetett és a híveknek rendelkezésére bocsáttatott.

A régi kórházépület olcsó munkásétkezdévé alakíttatott át.

4. *A Budapestvidéki kőszénbánya-részvénytársaság pilisszentiváni bányaművénél* az 1912. évben a következő kutatási, feltárási munkálatok végeztettek, illetve a következő új berendezések létesíttettek:

a) Két mélyfúrással konstatáltatott a pilisszentiváni szénmedencze folytatása keleti irányban Solymár-telepen. A kutatásokat folytatják.

b) Az Erzsébet-aknai bányamezőben konstatáltatott, hogy a telepek a III., IV. és V. szinten nyugat felé folytatódnak, ezen szinteken a feltáró vájatok normális vastagsága, de dél felé csapó és laposan kelet felé dőlő széntelepekben haladnak.

c) Az Irma-aknai bányamező feltárására, illetve újranyitására megindított lejtakna 80 méter hosszuságot ért el. Itt vízemelésre egy villamos hajtásu, 300 perczliter teljesítményü czentrifugál-szivattyut, szellőztetésre egy kisebb, szintén villamos hajtásu ventilátort állítottak fel.

d) Az V. szint keleti részében az I. számu telepben egy kutatóereszke mélyíttetett 25° dőlés mellett normális településü szénben, mely az év végéig 40 métert ért el.

e) A II. és V. szint 300 méternyire a főaknától egy 65 méter vakaknával lett a szállítás egyszerüsítése czéljából összekötve. Az akna körszelvényü 4 m. belső átmérővel, 0·5 m. vastag téglafallal, vasból készült járóosztállyal. A szállítás eszközlésére egy 200 lóerős, 5500 V. forgóárammal hajtott villamos szállítógép szereltetett fel a szükséges biztonsági fékekkel, mely 7 méter sebességgel szállítani képes az egyemeletes, 2 csillét magába fogadó szállító kasokat. A gépterem vasbetonból készült, éppen így közvetlen szomszédságában egy transzformátor- és kapcsolóterem is. Ezen vakakna a II. szinten egy 310 méter hosszu kettős vágányu keresztvágattal kapcsoltatott össze a főaknával, az V. szinten pedig egy 120 méter hosszu, kettős vágányu keresztvágat segítségével a IV. telep alapközléjével.

f) A IV. és V. szint között egy 16 méter mély fékakna készült, hogy szükség esetén a IV. szint termelése az V. szintre leszállítható legyen.

g) A II. szinten egy 220 m. nyomómagas-

sággal biró, 3000 perczliter teljesítményü Jäger-féle czentrifugál-szivattyu, 230 lóerős villamos mótorhajtással állíttatott fel, az ottani hasonló szerkezetü szivattyu mellé tartalékul.

h) Az iszaptömedék termelésénél áttértek a kaliforniai fecskendezésre, mely 14—30 atm. víznyomással történik.

i) Az eddigi, fából készült munkásbarakkok tégläépületekké alakíttattak át és ilyformán 50 családi lakás készült. Azonkívül 2 legénységi laktanya is épült, összesen 100 munkás részére, kifőzővel és étteremmel.

k) A külszinen a légakna mellett a ventilátor-gépház kibővíttetett és tartalékul egy villamos hajtásu, 1000 m³ perczenkinti teljesítményü Sirocco-ventilátor állíttatott fel az eddigi gőzhajtásu mellé.

A pilisvörösvári bányaműnél 1912 július hó 1-től a 10 órás munkaidőt vezették be.

Új létesítmények: a) külszinen: Épült 4 munkáslakóház, egyenkint 4 család számára.

Az 1911. évben megkezdett elektromos központ berendezése folytattatott s a kazánházban egy újabb, 300 m² fűtőfelületü vízcsöves kazán építtetett be.

b) a bányában:

A 180. szint alatti, úgynevezett déli főkeresztvágattal 1911. évben feltárt I. teleprész tűz miatt eliszapoltatott s csak ez év folyamán fog újra nyittatni.

A 184. szinten nyugat felé a vetőt átharántolva, feltárták 200 m. hosszban újra a telepeket.

E feltárás alapközléje ismét vetőben állt meg. E vető nagyságát s irányát a jelenleg üzemben lévő fúrásokkal szándékoznak megállapítani. Ez újabban feltárt részben a telep csapása s dőlése a mai ismert telepekével kisebb-nagyobb eltéréssel azonos.

A 210. szinten északra fekvő elvetett teleprészt az úgynevezett III. ereszke segélyével tovább feltárták s az alapközlét 80 méterrel továbbították előre.

A 210. szinten a fedüben hajtott főlégvágatot 145·00 m.-rel továbbították előre.

A 246-os szinten délre a telep dőlését követő IX. számu ereszkét lehajtották a település legmélyebb pontjáig (277 m.) s innen megindították a keleti alapközlét.

A 246. szinten a nyugati részben a főszállító vágatot fedüben továbbították az I. akna felé 105 m. hosszban. E vágat szintjére fogják azután a szállító s egyúttal behúzóaknákat lemélyíteni.

Ugyancsak fenti alapközléből egy északra hajtott keresztvágattal feltárták a nyugati bányamezőt, keresztezve a telepeket. E teleprész ezután csapásirányban kihajtott alapközlék segélyével fejtésre is előkészíttetett.

5. *A Magyar általános kőszénbánya-részvénytársulat dorogi bányászatánál* az úgynevezett Steinköpfel-részt készítették fejtésre elő. Az 1911 deczember 31-én megütött telepben egy 20° emelkedésü siklót hajtottak ki 95 méter hosszban; itt a sikló vetőt ért, mire légvezetés czéljából függőlegesen a külszínre törtek ki. E légakna mélysége 32 m. A siklóból kiindulva északi és déli irányban 7 emeletet telepítettek s azokat 6—6 méternyire hajtották ki, s azután a déli oldalon a 17., 18., 19. és 22. emeletet 100—100 méternyire.

Az északi oldalon a 17., 19., 23. emeletet 100—100 méternyire, a 18. emeletet 240 m.-re hajtották ki.

A tokodi bányászatnál az I. és II. számu ereszke mezejében a fejtés intenzive folytatódott, úgy, hogy a 7. emelettől felfelé már csak gyengített szénpillérek állanak.

A II. ereszke mezejében azonban sikerült a 7. emelet talpa alatt az úgynevezett VI. számu ereszkével még 6 emeletet, körülbelül 150—150 m. hosszban nyugat-keleti csapással feltárni.

A III. számu ereszkében az ereszkétől északra a 4. és 3. emeletet telepítették.

A 4. emeleten 65 m. hossznál november 29-én körülbelül 2400 perczliter víz fakasztatott, a mely másodnap már 1700 perczliterre apadt le. E vízmennyiséget állandóan szivatytyuzzák.

A IV. számu ereszkében megkezdték az 5. és 6. emeletet keleten fejteni.

Az V. bányamező termelésének az altáró szintjére való leszállítása végett az altáró szintjéről egy 20° emelkedésü siklót telepítettek, mely körülbelül 240 méter lesz. Miután azonban a légvezetés körül nehézségek mutatkoztak, a siklóból 210 m. hossznál a 18. emeletre törtek fel.

A IV. számu ereszke műveleteinek víztelenítése czéljából egy m³ perczenkinti teljesítményü czentrifugál-szivattyu lett beépítve.

6. *Az Esztergom-szászvári kőszénbánya részvénytársaság esztergomvidéki bányászata* az 1912. évben ismét örvendetes fellendülést mutat, mely nemcsak nagyobb termelésével jutott kifejezésre, hanem az új létesítmények egész sorozatával annak állandó jelleget biztosít.

Bányabeli feltárásaik az annavölgyi és Auguszta-aknai mezőben a Gethe-hegy felé elterülő részen értékes szénmennyiséggel gyarapították a bányamű szénvagyonállományát, ez új szénterület a veszélyes víznivó feletti fekvésével 8—10 m. vastag kitünő szénminőségével a bányamű jövő fejlődésének egyik biztosítéka. Az annavölgyi bányamezőnek Sárisáp község felé levezetett s eddig elmosottnak tartott részén a kutatási munkálatok szintén reményre jogosítanak.

Az elért eredmények a bányamű berendezésénél külsőleg is érvényre jutottak, a mennyiben annak úgy bányabeli, mint külszíni leszállítása benzinmozdony-szállításra, a vasúti rakodóhoz levezető siklója pedig végnélküli kötélszállításra lett átalakítva, hogy a fa- és egyéb anyagszállítás is az eddigi állati erővel vontatott fuvar helyett e felemlített gépszállítással legyen lebonyolítható. A szállítást a külszínen 3, a bányában pedig 2 Langen-Wolf-féle, egyenkint 10 lóerejü benzinmozdony végzi.

A fejlődés ilyetén folyamatában a bányatelep gőzüzeme teljesen ki lett küszöbölve; a gőzszállítógéppel ellátott függőleges Vilmos-aknája felhagyatott s e helyett egy 18° alatt dülő lejtős, úgynevezett Sándor-akna lett villanyos végnélküli kötélszállításra berendezve.

A nagyobb termelés eléréséhez szükséges egyéb szállítóberendezés villamos erőre való átalakítása, illetve újból való létesítése folyamatban van.

A Csolnok község területén lévő Auguszta-aknának szivattyutelepe a jelenlegi 8 percz-m³ teljesítményről 11 m³-re lesz emelve s az ezzel kapcsolatos villamos felszerelés munkában van.

A bánya további fejlődését biztosítandó, két új akna van mélyítés alatt. Egyik a Reimann-akna, mely 200 m. mély lesz s egyelőre azt a czélt szolgálja, hogy az Auguszta-akna mellett fúrólyukakkal palának konstatált település természete felől biztosabb adatokat nyújtson.

A másik új akna a Teréz-akna, mely az aknatelep egy felsőbb mezejének feltárására s kifejtésére van telepítve; mindkettő végnélküli villamos kötélszállítással lesz a külszinen a főaknához kapcsolva.

A látszólagos deczentralizálás oka, hogy a kerületben fennálló vízveszélylyel szemben némi védekezést nyújtson oly módon, hogy az egyik vagy másik aknának esetleg 1—2 hónapot kitevő üzemszünete az össztermelést ne érintse, illetve hogy az abban dolgozó munkaerő felosztható legyen.

Csolnokon a község belsőségei közelében olygocen-bányászat volt, mely szénnek tulajdonjoga a község és a m. kir. vallásalapítványi uradalom közt per tárgyát képezte; a per a község javára dőlt el s így a bányászat meg is kezdetett egy lejtős, úgynevezett Frischmann-akna telepítésével. Ez az aknatelep egyelőre a feltárás stádiumában van s nagyobb lendületet csak az eocen-telep felkutatása után fog venni.

Dorog község bányászata az 1901—1903. években elfúlt Samu- és tömedék-akna üzemének felhagyása óta úgyszólván teljesen szünetelt; a bányászat újra való felvétele két lejtős akna telepítésével kezdődött, melyek Ferencz- és Jenő-akna néven az elmúlt évben már számottevő termeléssel járultak a kerület fellendítéséhez. Mindkettő a dorogi mészkőhegy lábánál fekszik, villamos szállításra van berendezve s végnélküli sikló útján a szénosztályozóhoz kapcsolva.

Miután az aknák széntelepe közvetlenül az ominózus mészkő-fekün fekszik, a vezetőség tulajdonképeni czélja ez aknákkal a kerület legnagyobb veszedelmét képező vízkérdés tanulmányozása és e munkának máris gyakorlati eredménye mutatkozik az elfult aknák víztelenítési munkájában, melynek teljes sikere most már csak napok kérdésének látszik.

A felsorolt s jövőben remélt fellendülésnek éppen az említett vízveszély miatt első s alapfeltétele egy nagyobb villamos központ létesítése, melyről a vállalat máris gondos-

kodott, a mennyiben dorogi czentrálléját, mely 1100 lóerőt képvisel, egy 1500 lóerős Zoelly-féle gőzturbinával s azzal kapcsolatos lánczrostélyokkal felszerelt Garbe-féle kazánteleppel egészíti ki.

A termelés emelésével kapcsolatban a munkáskolóniák is fejlesztettek és pedig az Auguszta-aknán 7 négyes munkáslakház, egy 80 embert befogadó és külön fürdővel is ellátott munkáskaszárnya épült, továbbá iskola is létesíttetett.

Dorogon a vasúti személyzetnek elköltöztetésével a bányászok részére 60 új lakás jutott. A kolóniák további építése a jövő év programmjába vétetett fel.

A társulat új területek szerzésével és felkutatásával is igyekszik szénvagyonát szaporítani, így Nyerges-Ujfalu község területén gyémánt-mélyfúróberendezéssel végzi a kutatást, Dágh község területén pedig a régi szabadon eső garniturával fúr.

7. *A Kohlen-Industrie Verein ajkai bányászatának* nevezetesebb eseményei az alábbiakban foglalhatók össze:

I. Kutatómunkálatok az elmúlt évben nem eszközöltettek.

II. Új feltárások.

a) A főaknában a főszállító szint alatti szénpillér hozzáférhetővé tétele czéljából az I. sz. ereszke mélyíttetett 12 fok dőlésszög alatt 40 méter, továbbá a III. sz. ereszke 14° dőlés alatt 53 m. hosszban. Mindkettőnél az aránylag kis szénpillérekre való tekintettel csak kézi szállítás (vitlázás) volt berendezve.

A legészakibb mezőben a régi Gyula-tárói pillér hozzáférhetővé tétele czéljából a III. sz. sikló hajtatott, 178 méter hosszban $5^1/_2$ fok dőléssel.

A déli mezőben az I. és II. sz. gurítók hajtattak, egyenként 22 m. hosszuságban egy felvetett szénpillér felkeresése czéljából.

Mindezen feltárások a kellő eredménynyel jártak, úgy hogy a feltárt szénpillérek már nagyrészt lefejtés alá is kerültek.

b) Az Ármin-aknán a régi légaknai szénpillér lett fejtésre előkészítve, továbbá az akna rakodójától északi irányban haladó keresztvágatból egy felvetett szénpillér felkutatása czéljából egy 37 m. hosszu gurító lett kihajtva, mely igen szép és jó minőségü szénre jött.

III. Új létesítmények.

a) Az Ármin-akna új légaknája 182 méter mélységig leméIyíttetett, vagyis egészen az Ármin-aknai légközléig s falazási munkálatai is az utolsó 28 m. kivételével elkészültek. Az akna körszelvényü, 2·5 m. belső átmérővel; kizárólag szellőztetés czéljára szolgál s csakis járó-osztálylyal van ellátva. A szellőztetés egy Schiele-rendszerü ventilátorral fog történni (utóbbi is beépíttetett már az elmúlt évben) 1500 m³ perczenkinti légszolgáltatás mellett. A ventilátor hajtását egy 50 lóerős háromfázisu elektromótor végzi, mely 550 Voltos árammal tápláltatik.

b) Az elmúlt év legjelentősebb eseménye volt az új villamos központ létesítése, mely hivatva van az ajkai bányaműnek zavartalan üzemet biztosítani hosszu éveken át.

A villamos központ áll 2 drb teljesen egyforma, egyenként 700 lóerőt szolgáltató turbogenerátorból; a turbinák Rateau-rendszerüek s felületi kondenzáczióval dolgoznak; 3000 perczenkénti fordulattal a generátor 3150 Voltos váltóáramot fejleszt, mely részben világítási czélokra 110 Voltra, részben mótorikus czélokra 550 Voltra lesz letranszformálva.

A gőzturbinákhoz a gőzt 2 drb vízcsöves kazán szolgáltatja, melyek közül az egyik tartalékban van, a mennyiben az egy gőzturbinához szükséges gőzt egy kazán képes szolgáltatni. Mindegyik kazán 13 atmoszféra nyomásu s 340 fokra túlhevített gőzt fejleszt 257 négyszögméternyi tűzfelületen (a túlhevítőkkel együtt).

Az említett szellőztetőn kívül még a következő gépek építtettek be, melyek mind ezen villamos központból tápláltatnak.

a) Ármin-aknán 2 drb egyenként 6000 percz-liter vizet szolgáltató czentrifugálszivattyu, egyenként 300 lóerős mótortól hajtva. Továbbá 1 drb 4000 perczliteres czentrifugálszivattyu 200 lóerős mótorral. Mindhárom az aknarakodó szintjén van beépítve. Az ereszkék (mélyszint) víztelenítése czéljából 2 darab, egyenként 1500 perczliter teljesítményü czentrifugálszivattyu építtetett be.

b) A külszinen a villamos czentrálé a következő mótorokat fogja árammal ellátni: 1 drb 20 lóerős szénosztályozói mótort; 1 drb

szén- és salakfelvonó vitlamótort; 1 darab műhelymótort; 1 drb körfűrészmótort; 1 drb külszini siklópályafelvonó vitlamótort.

IV. Üzemi zavarok. Az elmúlt esztendőben a vízmentesítésnél beállott rendellenességek igen nagymértékü üzemzavart hoztak magukkal. Ugyanis 1912 február hó 17-ikén az Ármin-aknai I. sz. ereszke parallel járó osztályából kiinduló csapásmenti folyosóval egy kb. 1000 perczliter vizet szolgáltató forrás üttetett meg; ennek következtében az akna alatti szivattyuk fokozott munkát voltak kénytelenek kifejteni, mi magával hozta, hogy a 3000 perczliter vizet adó gőzszivattyu egyik nyomóhengere megrepedt s csak az egyik oldalával tudott dolgozni. Ebből kifolyólag az ereszkéből való szivattyuzást abba kellett hagyni oly czélból, hogy legalább a felső szintről jövő víz kiszivattyuzható legyen. 8 nap alatt az egész mélyszint víz alatt állott, a mi annál súlyosabb eset volt, miután az összes szénfejtő munkahelyek itt voltak s így egyszerre megszűnt a széntermelés, mígnem a régi főakna pillérjei hamarosan szénfejtésre elő nem készíttettek.

A víz alá került mélyszintnek radikális víztelenítésére csakis akkor térhettek át, mikor már az új villamos czentrálé elkészült, mi augusztus hó közepén következett be.

V. Átalakítások. A régi berendezések közül a következők lettek átalakítva:

1. Az Ármin-aknai szállítógép (gőzvitla) automatikus gőzfékkel, új szintjelzővel, sebességmutatóval (Karlik-féle tachograph) lett felszerelve.

2. Az Ármin-aknai addigi faaknatorony egy 16 méter magas vasaknatoronynyal lett kicserélve.

8. A *Sopronvidéki kőszénbánya részvénytársaság brennbergi műveinél* 1912 szeptember havában a Sopron-akna bányamezejében a Holczinger-siklórészletben megindítottak egy meddő vágatot a Sopron-akna szintjén déli irányban, hogy a Sopron-szinttől délre fekvő teleprészét az úgynevezett Heukammer-részletet feltárják. Minthogy a telep a Sopron-szint felett 33 méternyire fekszik, részint a légvezetés helyreállítása, de egyúttal a szállítás egyszerüsítése czéljából is a Heukammer-szintről egy meddő vágattal a telep felé indultak. E két vágat egy aknával lett összekapcsolva, mely az ezen új feltárásból termelt szenet szállítja le a Sopron-szintre.

Ugyancsak szeptember hóban indítottak meg egy meddő vágatot a Sopron-aknai szállítószintnek az aknától való egyenes meghosszabbításában nyugatra, hogy a bánya nyugati részeiben is eszközölhessenek új feltárásokat Ezen vágat a tárgyévben 130 méter hosszt ért el.

A légakna bányamezejétől délre fekvő teleprészek feltárására a középszinttől indítottak egy meddő vágatot, a melyik egy akna segítségével az Ilona-aknai bányamező szállítószintjével lesz összeköttetésbe hozva.

Az év vége felé megkezdették két darab, egyenként 100 lóerő teljesítményü dinamonak a szerelését, de a szerelési munkálatok a tárgyévben még nem nyertek befejezést.

A bányamű üzemére igen gátló befolyással van a nagy nyomás, mely úgy a meddő vágatokban, mint a széntelepben is óriási mérvben uralkodik. Ezen nagy nyomás és a szénnek nagy öngyuladási képessége okozzák azt, hogy egyes részletek a bennök kiütött tüzek miatt el lettek gátolva és így ezek üzemen kívül kerülvén, a széntermelés rendszeres menete is akadályozva volt.

9. Az *Egercsehi kőszénbánya részvénytársaság egercsehi bányászatánál* ez évben is a feltárásra és az üzemek berendezésére fordíttatott a legnagyobb gond.

A *Lipót-lejtakna* szállítóberendezése már üzemben lévén, úgy a felső, mint az alsó szint feltárását folytatták.

Az I. szinti feltárások csak dél felé haladtak, északon határt szabott egy nagyobb vető, a melyen csak a mélyebb szintekben szándékoznak áthatolni.

Az I. szinti alapközle és a vele parallel légközle ez évben lassabban és nehezebben haladt előre, minthogy már nagy volt a szállítási távolság és minthogy a fedü helyenként igen vizes és laza volt; amaz 100 métert, ez pedig 140 métert haladt előre, úgy hogy a déli alapközle jelenlegi hossza 1100 m.

Az alapközle feletti pillért 2 újabb siklóval készítették elő.

Az I. és II. szint közti pillér megosztása és gyorsabb feltárása végett, minthogy ez a

mélyszinti nehézségek miatt csak későn történhetett volna meg, a II. déli ereszkét mélyítették. Ez az év végén 78 m. mélységet ért el. Az ereszkéből fog történni az előkészítés.

Az ereszke mélyítése a II. szint déli részszel való mielőbbi kapcsolat létesítése végett is szükségesnek találtatott.

A mélyebb szinti feltárások közben nagyobb akadályok állottak elő, úgy hogy itt a feltárások tetemes késedelmet szenvedtek. Január 11-én az északi vájvégben hajtott 3 feltörésből egy vízbetörést kaptak, a mely futóhomokkal jött és eliszapolta az alapközlét 200 m. hosszban a rakodóig. A kitakarítás és ujraácsolás után már ismét folytatni szándékozták az északi munkahelyeket, a midőn május 23-án egy második és junius 3-án egy harmadik roham az alapközlét teljesen hosszában, a vízzsompot és a szivattyukat is kifullasztotta. A vízmentesítés, iszapeltakarítás, nagy szakaszokban való újraácsolás, a szivattyuk ismét üzemképes állapotba helyezése hónapokat vett igénybe és csak ősszel, a midőn több munkás is állott rendelkezésre, lehetett a III. szinti déli vájatvéget ismét folytatni, mely ez évben 126 métert haladt; az északit egyelőre teljesen beszüntették. Ezen többszöri vízbetörés által a II. szinti munkálatok is huzamosabb időn át szüneteltek.

A II. szinti északi vájatvéget folytatták; ez a vágat mintegy 100 métert haladt keresztvágatszerüen; itt egy vízgátajtót építettek be védelmi czélból.

A déli vájatvég ez évi előhaladása 186 m. volt. Az ebből a déli alapközléből indított V. sikló 80 m. hosszban lett kihajtva, hogy innen a magasabb pillért előkészítsék.

Fejtések az I. szint északi 1. ereszkében a déli 17—20-ig terjedő feltörések mezejében, továbbá a II. szinti északi 1. és 2. feltörés- és a déli 1. és 2. feltörésekben voltak.

November végén megkezdették a lejtakna továbbmélyítését. Eddigi hossza 338 m. volt, a melyhez még a 20 m. hosszu rakodóhely csatlakozott.

Az *Ödön-lejtakna* betonozási munkálataival elkészülvén, a végtelenkötélszállítás berendezésének szerelését megkezdették augusztus hóban. A rendes szállítás október végén indult meg.

A végtelenkötélszállítás Heckel-rendszerü, hasonló a Lipót-aknában beépítetthez, hanem tekintettel a tervezett nagyobb lejtaknahosszra, a méretek is nagyobbak. A berendezést egyelőre egy 60 lóerős elektromótor tartja üzemben.

A míg a végtelenkötélszállítás nem indult meg, addig egy 37 lóerős elektromos vitlával, nagyobbrészt csak az I. szintről lehetett szállítani, itt azonban északon az alapközle még az elmúlt év végén a 440 méterben megütött vetőben haladt 160 métert, úgy hogy az északi alapközle az év végén 600 méter hosszu volt. Az északi alapközléből a felső teleprészt több segédfeltöréssel tárták fel. Az alapközlének a vetőben kihajtott része ez évben kétszeri ácsolást igényelt a duzzadás és nyomás miatt. A III. ereszke e mélyebb teleprész gyorsabb feltárása végett telepíttetett.

Az I. szint déli közle kerülvén már a külszinhez, nem volt folytatható. A déli oldalon a II. ereszke 1912-ben 40 métert haladt, összes hossza 58 méter, innen azután egy parallel ereszke mélyíttetett 36 méterre úgy, hogy a pillér jelenlegi összmélysége 94 méter; ez most előkészítés alatt áll. A déli III. ereszke 42 méter mélységet ért el, előkészíti a III. és IV. vető közti teleprészt.

A II. szinti feltárásokat csak az év utolsó negyedében lehetett folytatni.

Az északi keresztvágatot az itt fellépett nagy duzzadás miatt 50 méter hosszban falazni kellett.

Az északi alapközlét ezen a szinten tovább hajtani valószinüleg nem fogják, mivel az I. szinten már ismert, szinte csapásmenti vetőben kellene igen hosszu meddővágatot hajtani. Azért a vetőn túli telep feltárását egy mélyebb szintből tervezik. E czélból a lejtakna tovább mélyítése folyamatban van.

A II. szinti északi keresztvágatból 2 feltörés halad az I. szint felé, a pillér előkészítése és légvezetés czéljából.

A déli keresztvágatot ez évben 94 méterrel hajtották előre, összhossza 130 méter, ekkor telepbe jutott. A telep vastagsága 1·8—2 méter, és a szén minősége jó. Csapási irányban még 50 métert haladtak előre.

Az említett Ödön-aknai végtelenkötélszállítás berendezésen kívül a következő jelentő-

sebb berendezések és szerelések folytak a tárgyévben:

A Lipót-aknán a főkábel vezettetett le és folyamatban van az I. és III. szinti kábelelágazások szerelése.

Az Ödön-aknán a II szinti szivattyukamrába egy 900 percz liter teljesítőképességű Vogel-féle elektromótorral hajtott czentrifugális szivattyu állíttatott fel, ezenkívül még egy 500 percz-literes már régebben felállított Weise és Monsky-féle czentrifugális szivattyu is szolgál a víztelenítésre. Az itt létezett 1000 perczliteres Weise és Monsky-féle czentrifugális szivattyu tartalék gyanánt a műhelyben készenlétben tartatik.

Az Ödön-aknai I. szinti III. déli ereszkéhez egy szállítható 7·5 lóerős elektromos vitla állíttatott fel. Az ereszkék mélyítése idejére sűrített levegővel hajtott Worthington-szivattyuk szolgáltak víztelenítésre.

Az 1912. évben a munkástelep is kibővíttetett; további építkezések:

1. A központi telepen: az élelemtári épület megtoldása az anyagraktárral.

1 mészárszék, a vendéglőnél 1 istálló.

Az orvos részére egy tisztviselői lakház kibővítése.

2. Ödön-aknán: 2 munkáslakház 6 lakással.

3. A szucsi-telepen: 1 felügyelői lakházat 4 lakással, 5 munkáslakházat 4 lakással, 1 munkáslakházat 6 lakással és 1 emeletes lakházat 14 lakással építettek.

Az elmult évben több tájékoztató fúrólyuk mélyíttetett.

10. *A m. kir. kincstár nagybátonyi bányaművénél* az alábbi munkálatok végeztettek:

A nagybátonyi lejtaknában ennek 260-ik méteréből az 1911. évben nyugati irányban a trachit-ér felé indított meddő keresztvágat 32 méterrel haladt elő s így ennek hossza az 1912. évben a 135 métert elérte. Miután ezen trachit-ér vetődést képez, a keresztvágat ezen 135-ik méteréből dél felé és észak felé szétágazó meddő keresztvágatok indíttattak. Előbbi 127 méternyi haladás után elérte a 25 cm. vastag felső telepet, mely nyugati irányban 85 m. hosszban fel is táratott, utóbbi keresztvágat (észak felé haladó) 129 méternyi haladás után elérte a 80 cm. vastag alsó telepet, mely nyugati (csapásmenti) irányban 100 méternyi hosszban feltáratott.

A fejtések túlnyomóan a VI-ik szint nyugati oldalán voltak üzemben tartva. Az üzemmenet normális volt.

Az üzemet különösen kedvezően, vagy hátráltatólag befolyásoló események nem történtek.

A külszini szállítás kedvezőbbé tétele czéljából a külszini lóvontatású pályának gőzüzeművé való átalakítása a tárgyi évben befejeztetett s egy 50 lóerős gőzmozdony üzembe helyeztetett, melylyel a szállítás a szénbánya és az állami kőtörőmű között lebonyolíttatik.

11. *A Szápári kőszénbánya részvénytársaság szápári bányaművénél* kisérletképen megkezdették a telepet a fekü közelében telepített alapközle segélyével feltárni, 20 m. távolságban gurítók segélyével fejtésre előkészíteni, teljes előkészítés után pedig visszafelé lefejteni.

A Frigyes-akna I. C. ereszkedéséből a terményt egy 4 lóerős benzinmótor szállította fel; ezen mótor állandó üzemzavart okozott; folyó év augusztus és szeptember havában 5 heti egyfolytában tartó üzemzavar állott be géptörés miatt, amidőn is elhatározták a benzinmótor leszerelését, és a szállítást villamos üzeművé alakították át, a villamos mótor 10 lóerős.

Ezen akna 63-as szintjéről a 45-ös szintre a vízemelést a tárgyi év $^3/_4$ részében még kézi erővel végezték, ennek helyébe egy elektromos czentrifugál szivattyut szereltek fel 12 lóerős mótorral.

A villamos üzemhez szükségeltető erő előállításához felszereltek a külszinen egy 16 lóerős 26·63 m² fűtőfelülettel biró félstabil gőzkazánt és generátort.

Elkészült továbbá egy szénosztályozó, a hol darabos, rostált akna, koczka és porszenet osztályoznak.

Az osztályozónál létesült egy töltőtorok 300 q szén befogadására.

A tárgyi évben adatott át forgalomnak egy 19.600 méter hosszu, 600 nyomtávu lóüzemü vasút, mely a bányában termelt szénnek Bodajkra való elszállítására szolgál.

Az állomáson egy rakodó készült a leszállított szénnek a vasúti kocsikba való kiürítése végett.

A Zircz melletti «Tündér-majorban» a széntelepülés nyomozása végett kézi erővel egy fúrólyukat mélyítettek 80 méter mélységig, de rúdbetörés miatt ez a fúrás abbahagyatott.

B1) A pécsi bányabiztosság kerülete.

A pécsi bányabiztosság hatósági kerületében (Baranya és Tolna vármegyék) ez időszerint csak a fekete kőszén nyújt alkalmat a bányaipari vállalkozásra.

A kerületbeli bányaművek a lefolyt esztendőben 4391 (— 157) munkással 8,531.151 (— 23.519) q feketeszenet termeltek 10,403.087 korona értékben.

A kerület széntermelése tehát csak lényegtelen emelkedést mutat az 1912. évben, minek oka az, hogy a nagyobb vállalatok az egész év folyamán nélkülözték a megfelelő munkaerőt, továbbá hogy a Délmagyarországi kbrt. váraljai bányaüzeme a széntermelést teljesen beszüntette s csak kisebb kutató munkákat végeztetett, végül hogy a komlói kincstári bányamű 1912. évi széntermelését az ismételten kiütött bányatűz nagy mértékben zavarta úgy, hogy évi termelése lényegesen csökkent az előző évivel szemben.

Egyedül a Dunántúli bányavállalatok lámpási bányaműve fokozta lényegesen termelését, miután az egész év folyamán elegendő munkással rendelkezett, bár az 1912. év végén kiütött és hosszabb ideig tartó bányászsztrájk itt a termelést majdnem két hónapon teljesen megbénította.

Pirszenet kizárólag a Dunagőzhajózási társaság termelt, az is mindössze csak 14.225 q 16.765·59 K értékű kőszénből összesen 10.128·5 (— 108.576·3) q-át 23.291·50 (— 247.142·23 K értékben. A Dunagőzhajózási társaság a pirszén készítését az 1912. év folyamán teljesen megszűntette gazdasági okokból úgy, hogy az 1912. év elején termelt kisebb mennyiségű pirszenet. Sajtolt szenet is csak a D. G. H. T. termelt, még pedig 489.925 (+ 42.214·5) q 577.425·60 (+ 64.887.30) K értékü kőszénből összesen 518.767·5 (+ 43.922·5) q-t 959.500·21 (+ 81,687·64) K értékben.

A széntermelés zömét (7,144.253 q) a Dunagőzhajózási társaság pécsvidéki bányái adták, s a kisebb művek között a tárgyalt évben már 153.786 (+ 68.486) q-val vett részt az összetermelésben a Dunántuli bányavállalat részvénytársaság lámpási bányaműve.

A kerületbeli bányákban, hol a sujtólég mellett a szénpor veszélye is fenyeget, tömeges szerencsétlenség ez évben sem fordult elő, sőt mindössze csak két halálos baleset érte a kerületbeli munkásállományt, ellenben a súlyos balesetek száma jelentékenyen növekedett.

A munkáskeresetek 6—8 fillérrel emelkedtek, s az átlagos vájárkereset itt még nem üti meg a 4 koronát (383·5 fillér).

A kerületbeli öt társpénztár vagyona már meghaladja a másfél millió koronát, évi szaporulat + 67.696 K, összvagyon 1,562.064 K. A társpénztárak anyagi helyzete e kerületben az egész vonalon kedvezőtlen.

A bányabiztossági kerületben a tárgyalt év folyamán létesített új építkezések, berendezések s feltárások köréből a következőket lehet kiemelni:

1. *Az I. cs kir. Dunagőzhajózás részvénytársaság pécsvidéki bányaművei* közül Pécsbányatelepen a Gesztenyés dülőben 2 tiszti lakóház és egy altiszti lakóház, a Pécs közelében lévő Ullmann-telepen pedig 6 munkáslakóház épült. A Schroll-aknában a savas bányavizek emelésére második csővezetéket építettek. Ugyanitt szivattyukamra is létesült, mely az édesvízellátás biztosítására szolgáló második szivattyu elhelyezésére szolgáland. E szivattyu 1913-ban lesz beépítve. Az András-akna közelében a műhelymintázatok elhelyelyezésére külön kamra épült. Szabolcson 1 felvigyázó lakóház 5 munkáslakóház épült. Bányafa elfűrészelésére villamos erővel hajtott szállítható fűrészt szereztek be. A pirszénkenczék üzemét és evvel együtt a porszénmosótelep működését is beszüntették. Somogyon 1 munkáslakóház épült. Vasason a Wiesner-akna mellett 3 munkáslakóház épült, a Thommen-aknán munkásfürdőt létesítettek úgy, hogy most már valamennyi bányakerület el van fürdőkkel látva.

A már a mult évben 4 aknán megkezdett öntözési vezetékek elkészültek és üzembe kerültek.

2. *Az Esztergom-szászvári kőszénbányarészvénytársaság nagymányoki bányakerületéből* felemlíthetők a következők:

A Szarvas-akna III. mélyszintjén a IX-es telep ellaposodott keleti szárnyát az e célból végzett kutató munkálataikkal megkapták, s ebben a feltárásokat egy alap- és légközlével folytatják. A telep 4 padban, összesen körülbelül $4^1/_2$ m. szénvastagságban lép fel. Ezen újabb feltárás a Szarvas-akna jövő üzemét biztosítani fogja.

A Rezső-akna III. szintjén a IX-es főtelep szabályszerü leművelés alatt állt, míg az I-ső mélyszinten a 111-es telepet még csak feltárták és leművelésre előkészítették.

A Szászvármáza állomáson fennálló elektromos központhoz az igazgatóság egy 600 lóerős teljesítményü tartalék turboaggregátnak beépítését engedélyezte Nelms-Pfenningerféle rendszerü gőzturbinával. Ezen tartalék berendezése segélyével úgy a mányoki, mint a szászvári bánya üzemének elektromos áramszükséglete hosszabb időre biztosítva van.

3. *A Délmagyarországi kőszénbányarészvénytársaság váraljai üzeménél*, miután a vállalat összes viszonyai egyre súlyosbodtak, a Gusztávtáró üzeme is megszoríttatott és csupán a fentartási munkálatok tartattak napirenden. A Gusztáv-táró üzeme azzal a kétségtelen tapasztalattal járt, hogy a Lajos- és Uj-akna közötti még lefejtetlen fekvet-vonulatok a mélység felé reményekre jogosítanak.

A Gusztáv-tárón még további kutatások is végeztettek ebben az évben. Igy nevezetesen egy új táró telepíttetett észak felé a Gusztávtáró szájától mintegy 400 m.-nyire a lóvasút mentén és pedig déli irányban abból a czélból, hogy a Gusztáv-tárói zóna tüzetesebben kinyomoztassék. Ez az «Uj-táró» 100 méter hosszuságot ért el az év végével. Benne több művelésre méltó fekvet kereszteztetett. Igaz ugyan, hogy ezek a telepek a régi hányók tanusága szerint a lóvasút szintje felett már lefejtettek, ámde egy 14 méter mélységre lemélyített ereszke azt bizonyította, hogy a talp legnagyobbrészt érintetlen és így a kinyomozott széntelepek egy jövő mélyművelésnek megfelelő alapul szolgálhatnak.

4. *A m. kir. kincstár komlói bányaművénél* 1912. évi folyamán szénkutatás czéljából a pécsváradi közalapítványi birtokon a Zengőhegy oldalán mélyfúrást kezdtek, melynek mélysége a tárgyalt év végén 296·25 m. volt minden különösebb eredmény nélkül.

A komlói bányák fejlesztése czéljából Komló és Budafa községek határán új aknát telepítettek, s azt az év végéig 130 m.-re mélyítették le. Ezen aknát egyelőre 270 méterig fogják lemélyíteni s abból 3 szintet fognak telepíteni, melyek az Anna-aknában ismert telepeket mélyebb szintekben fogják leművelni.

Az aknamélyítéshez fából ideiglenes tornyot építettek s azt ideiglenes villamos szállítógéppel s villamos ventilátorral látták el. A végleges szállítógép részére, melyet Ilgnerrendszerben rendeltek meg, a gépházat már felépítették s abban beszereltek 1 drb Ingersoll-féle 75 lovas, 10 m^3-percz teljesítményü légsűrítőgépet, mely gép 1912. évben üzembe helyezhető még nem volt.

A bányamű erőszükségletének biztosítására 1911. évben megkezdett központi villamos telep építését a tárgyalt évben befejezték, a gépeket felszerelték úgy, hogy az új villamos központ február havában az üzemet megkezdette.

Ezen villamos telepen két drb Bánó-rendszerü, egyenként 300 m^2 fűtőfelülettel biró, vízcsöves kazán által termelt s túlhevített gőz két darab A. E. G.-rendszerü Curtis-turbinát hajt, melyek mindegyike 500 K. V. A. tejesítménnyel bír 3300 V. feszültség mellett.

Az új akna a vasúti állomás nivó-jától 120 méterrel magasabban fekszik s attól 1200 m. távolságban van. Hogy tehát az új aknához a nehezebb gépek és anyagok felszállíthatók legyenek, építettek a vasúti állomástól a hegy lábáig 850 m. hosszu keskeny vágányu vasutat és a hegyen 500 m. villamos vitlával hajtott siklót, megkezdették továbbá a vasúti állomáson lévő rakodó és az új akna között tervezett kötélpályát is építeni, mely 2·5 m. mp-kénti sebesség mellett évi 2,000.000 q szenet fog leszállítani és az összes üzemi anyagot fogja a vasútról az új aknához felszállítani. A kötélpálya 1912. évben befejezhető nem volt.

A bányabiztosság kerületében az eddig felkutatott szénterületeken kívül a Pécs—Észéki vonal mentén Lothárd község határ-

rában Boncz Ferencz és neje pécsi lakosok saját földterületükön mélyfúrást kezdtek, abban a reményben, hogy vájást érdemlő széntelepeket kisebb mélységben feltárhatnak. A fúrás, mint a felek kérelmére tartott hatósági szemlén megállapítható volt, 190·34 m. mélységig vízöblögetéssel le is hatolt, anélkül azonban, hogy számba nem vehető lignittöredékeken kívül értékes széntelepeket feltárt volna, úgy, hogy a felek a fúrást ezért és a nyomasztó pénzügyi viszonyok következtében beszüntették.

BII) A miskolczi bányabiztosság kerülete.

Az elmúlott 1912. statisztikai év folyamán a miskolczi bányabiztosság kerületében folytatott nagyipari bánya- és kohóüzemek termelése sem igen érezte meg a különben súlyos esztendő nyomását.

A tény magyarázata főként abban a kedvező körülményben találhaló, hogy ezeknek a vállalatoknak a termelését túlnyomó részben állandó tevékenységü, folytonos ellátást igénylő és biztosabb tőkeerejü fogyasztópiacz tartja hosszabb időtartamra lekötve s ily módon a külpolitikai helyzet szülte pénzpiaczi krizis és ipari válság sem hagyhatott egyelőre érzékeny nyomokat a bánya- és kohóüzemek termelésében, sőt a termelőpiacz a külpolitikai helyzet folytán sürgős és nem várt megrendelésekhez is jutott.

Igy tehát a kerületi bánya- és kohóművek üzemtere a tárgyalt év konjunkturája nagy általánosságban kedvezőnek mondható s a fogyasztópiacz vas és szénszükségletét a sajóvölgyi szénbányászat, illetve a vaskohók és gyárak alig tudták kielégíteni.

A vas-, gép- és czukorgyáripar fokozatos fejlődése folytán, a jó aratás nyomán s az aggasztó külpolitikai helyzetre erős aktivitással reagáló hadi technika révén megrendelés, kereslet bőven volt, de az abnormális időjárás miatt késő őszig elhúzódott mezei munkák miatt és másrészről a fenyegető külpolitikai helyzet folytán a bányák, főleg a nyári és őszi időszakban, érzékenyen nélkülözték azt az értékesebb mezőgazdasági munkáselemet, a mely máskor már augusztus hónap végével a bányamunkához rendszeresen visszatért, s a mely elem a selejtes és aránylag gyér számu telepített munkáselemmel szemben az őszi és téli termelő munkának máskor szilárd támasza és biztos fellendítője volt.

A mi különösen a tárgyalt évben aktuálissá vált riasztó külpolitikai helyzetet illeti, úgy az elrendelt részleges mozgósítás, ha közvetlenül nem is vont el a bányaüzemektől nagyobb tömegü munkáselemet, mégis a hadilétszámra történt gyors csapatkiegészítések erkölcsi visszahatásaként fordultak elő olyan esetek is, a mikor a még be nem hívott, utólag be sem hívott, sorhadköteles munkásnép otthoni ügyeinek sürgős elrendezése végett nagyobb számban és hosszabb időre hagyta oda a bányamunkát.

A bánya- és kohótermelés pénzértéke a miskolczi bányabiztosság kerületében 22 millió 2089·08 K (21,188.145·69) koronát tett ki, a mely összeg 813.943·39 koronával (1 millió 541.413·07) K több, mint az előző év bánya- és kohótermelésnek összesített pénzértéke; ez a szaporulat 3·8% (7·6%) 6-nak felel meg.

A 22,002.089·08 koronát kitevő pénzértékben a bányászat és kohászat a következő arányszámban részesedik:

bányászat	52·00%	(52·40%)
kohászat	48·00%	(47·60%)

Az össztermelés pénzértékéből 2,892.362·72 K (2,729.464·48) K a kincstári művekre esik és 19,109.726·36 K (18,458.681·21 K) a magánvállalatokra, tehát a termelés pénzértékének 13·1% (12·9%)-a a kincstári barnaszénbányászat eredménye, míg 86·9% (87·1%) a magánvállalkozás (barnaszén- és vasércz-bányászat és vaskohászat) eredménye.

A termelési statisztikának az egyes fontosabb bánya- és kohótermenyekre vonatkozó részletes adatai a következők:

A kincstári és magánvállalatok által a tárgyalt évben kitermelt barnaszénmennyisége kitett: 12,909.846·45 (12,705.585·6) q-át és pedig 9,240.098·97 (9,016.848·43) K pénzértékben; az előző évi termeléssel szemben tehát a növekedés 204.260·45 (+ 1,431.419·6) q, 223.250 K 54 f (934.464·91 K) pénzértékben, a mi az előző évi termelés 1·6% (12·7) százalékának felel meg. A termelésből a kincstári bányákra esik: 3,709.695·8 (3 millió

411.830·6) q, tehát 297,865·2 (284.689·4) q-val több, mint az előző évben.

A magántársulati barnaszénbányákból öszszesen 9,200.150·65 (9,293.755·00) q barnaszén került ki, azaz 93.604·35 q-val kevesebb, mint az előző évben. A magán barnaszéntermelés a kerületi összes barnaszéntermelésnek 71.2% (73·1%)-át teszi ki, míg a kincstári szénbányászatra 28·8% (26·9%) esik.

A barnaszéntermelésből eladásra került 5,709.113·35 q (5,699.135·0), tehát az összes termelésnek 44·2% (44·8%)-a, míg a vállalatok a saját üzemeik czéljaira felhasználtak 7,046.363·1 (6,898.546·6) q-át, tehát az össztermelésnek 54·5% (54·3%)-át; az irodahelyiségek, tisztviselői és munkáslakások fűtésére 154.370·0 (101·272·0) q-át, azaz a termelt összmennyiségnek 1·30%-át (0·79%) használtak fel.

A q-kinti átlagos egységár a kincstárnál 0·77 (0·80) K-t, a magánvállalatoknál 68·99 fillért (67·65) tett ki.

A tárgyalt év folyamán termelt vasércz mennyisége 4,100.071·0 q t (4,303.060·0) tett ki és pedig 2,200.918·11 K (2,184.233·26 K) pénzértékben, tehát 202.989·0 q-val (+ 881.372 q) kevesebb volt a tárgyalt év vasércztermelése az előző évinél.

A termelés kizárólag a magánvállalkozás eredménye s a Borsodi bányatársulatnak rudabányai alsó- és felsőtelekesi bányaműveiből került ki. A termelt és pörkölt vasérczből 2,928.995·0 q (3,777.528·0) külföldre vitetett ki, tehát 71·43%-a (88·0%) nem került belföldön feldolgozásra és csak 1 millió 108.072·0 q (481.710·0) = 28·57% (12·0%) jutott a hazai vasiparnak.

A termelt vasércznek q-kinti átlagos egységárát a vállalat 53·68 (50·76) fillérrel számította, a mi megközelítőleg sem felel meg az ottani vasérczek valódi értékének.

Finomításra való nyersvasat a biztossági kerületben (Ózd) 1,320.134·0 (1,248.383·0) q mennyiségben és 10,561.072·0 (9,987·064·0) K pénzértékben termeltek.

A tárgyalt év nyersvastermelése mennyiségben 71.751·0 q-val (47.817·0 q), pénzértékben pedig 574.008·0 K-val több az előző évinél.

A bányabiztossági kerület bányászati és kohászati termelése együttes pénzértékének a kohászati termelés 48·00%-át teszi ki.

A munkásviszonyok alakulatánál a bányabiztosság kerületében a tárgyalt év folyamán nem merült fel jelentősebb mozzanat. Az összesített munkáslétszám (6239) 137 főnyi visszaesést mutat, mely túlnyomó részben a felnőtt munkások sorában jelentkezik.

A munkabérek valamivel (maximum 30 fillér) itt is emelkedtek, de viszont a szerencsétlenség is inkább rátalált a munkásokra, mint az előző évben (A súlyos baleseteknél 27·5%-os, a halálosoknál pedig kereken 60%-os az emelkedés.)

A kerületi társpénztárak vagyonilag észrevehetően izmosodnak, az előző évi 10.227 millió korona társpénztári összvagyon 11.159 millió K-ra emelkedett; a növekedés tehát 658.000 K. E biztosság kerületében van az ország legvagyonosabb társpénztára, nevezetesen a kincstár diósgyőri telepéhez s a vele kapcsolatos üzemekhez tartozó társpénztár 6,668.599 K vagyonnal.

A miskolczi bányabiztosság kerületében létező nagyobb vállalatok tárgyalt évi működésének és üzemi viszonyainak főbb mozzanatait, különösen az új berendezéseket és az új feltárásokat a következőkben ismertetjük:

1. A diósgyőri m. kir. vas- és aczélgyár bányaüzemei körében a Parasznya község határában lévő Baross-aknán a feltárásoknál és előkészítéseknél 4784·2 fm.-nyi nyilam vájatott ki. Ebből esik a IV-ik szint északi oldalán telepített északi ereszke 1-ső mélyszinti alapközléjére észak felé 321·1 fm. s így ennek egész hossza a korábbi évek kivájásával együtt 2315·1 fm. Továbbhajtása beszüntetett, mert a fővetődést elérte. Ezen alapközle vájátvégéből kihajtott feltörésben az V-ik és VI-ik sikló szellőzése czéljából a 26 m. vastag fedüréteget 52 cm. átmérőjü fúrlyukkal átfúrták és béléscsővel biztosították. Az ezen szint és a telepítendő radostyányi aknának természetes határát képező vetődés között elterülő teleprésznek feltárhatása czéljából az ereszkének meghosszabbítását czélozták, azonban 50 m.-nyi haladás után futóhomokba jutottak, melynek betörése ellen gátat emeltek s a teleprész feltárhatása czéljából az eredetileg 6^h irányában haladó ereszkét meg-

törték s a széntelepben a 0·40° irányban haladó vetődéssel párhuzamosan hajtották előre. A kihajtás az év végéig 203·9 fm.-t tett ki. A többi nyilamvájás az északi ereszke 1-ső mélyszinti északi II., III., IV., V. és VI. számu sikló előkészítésénél eszközöltetett.

Az északi ereszke víztelenítése czéljából egy erősebb perczenként 1 m³ víz emelésére alkalmas szivattyunak a beszerzését határozták el, mely czélból a gépteret megfelelőleg kibővítették.

Fejtéseik a IV-ik szinti déli I. számu siklón, az északi ereszke I-ső mélyszinti II-ik és IV-ik számu siklókon és a déli ereszke gyámpillérein voltak megtelepítve. Utóbbi helyen nagyobb mérvü talpduzzadással küzdöttek.

A Baross-aknai míveletek délnyugati részével határos területen eszközölt kutató fúrásokkal egy mintegy 2,000.000 q-t tartalmazó barnaszéntelepet kutattak fel, melynek lemívelhetése czéljából a gyertyánvölgyi vasútvonal mentén, ennél 5 m.-rel magasabb nivóban, egy táró hajtását inditották meg, mely az év végéig meddőben 120 m.-nyire haladt előre.

A Diósgyőr község kerületében lévő pereczesi újaknában a feltárásokon és előkészítéseken összesen 5740·5 fm. nyilam vájatott ki. Ebből esik az Adriányi-telep 2-ik szinti keresztvágatára 54·3 fm. s így ennek egész hossza a korábbi kivájással együtt 240·9 fm. Miután a keresztvágat itt elérte a telepet, ennek csapásmenti fölfeltáró vágatai észak és délfelé megindíttattak és előbbi 204·7 fm.-nyi, uttóbi pedig 377·8 fm.-nyi hosszat ért el.

A Wiesner-telep 2-ik szintjén a főfeltáróvágat észak felé 127·2 fm.-nyire haladt elő s így a korábbi kivájással együtt 766·3 fm.-nyi hosszt ért el ; délfelé ez a vágat 177·8 fm.-rel haladt elő s itt egész hossza 967 m.-t tesz ki. A nyilamvájásból fenmaradó 4602·1 fm. a Wiesner-telep 1-ső szinti északi V. számú sikló, a Wiesner-telep 2-ik szinti déli III. sikló, az Adriányi-telep 1-ső szinti I., II., III. és IV. számu siklók előkészítő nyilamaiban és a légközléiben vájatott ki.

Fejtés alatt voltak a Wiesner-telep I-ső szintjén az északi V. számu sikló és az Adriányi-telep 1-ső szintjén az északi I., II. és IV. számu siklók.

Az Adriányi-telepen az üzemmenetet kedvezőtlenül befolyásolta az itt uralgó állandó talpduzzadás. Ettől eltekintve az üzemet különösen kedvezően vagy kedvezőtlenül befolyásoló esemény sem Baross-aknán, sem pedig Pereczesen nem adódott elő.

A pereczesi-aknán a téli hónapokban is érezhető volt a munkáshiány, a mennyiben a távolabb vidéken lakó munkások (barakklakók) elegendő számban nem jelentkeztek s a kolónia befogadóképessége kimerítve lévén, az állandóan letelepedni akarókat elhelyezni nem tudták.

A Disznóshorvát község határában fekvő, s a diósgyőri bányaművekhez csatolt ormospusztai üzem körében az I. és II. számu lejtőaknákban összesen 2152·4 fm. nyilam vájatott ki. Ebből esik az I. számu akna délnyugati főfeltáró vágatára 192·1 fm., s így ennek egész hossza 602·1 fm., az északkeleti főfeltáró vágatra 161·5 fm., ennek egész hossza 608·5 fm., a II. számu akna délnyugati főfeltáró vágatra 219·3 fm., s így ennek egész hossza 272·8 fm.

A többi nyilamvájás az I. számu akna északkeleti I. számu, a délnyugati I. és II. számu siklóinak kiképzésénél, továbbá az ezekből indított fejtőnyilamokban és a légközlékben eszközöltetett.

Új létesítmények: az I. számu lejtő-aknában egy szivattyu géptér, 1 lóistálló és egy dinamitraktár; a II. számu lejtőaknában 1 szivattyu géptér és 1 dinamitpincze.

Szerelés alatt állottak: a végtelenkötélszállítás, a külszini sodronykötélpálya, a függő sínes vasút s az ezekhez tartozó gépházak és azok fölszerelései.

A Barczika-ormospusztai h. é. vasút november hó 1-én a forgalomnak átadatott, mely időtől fogva a szénnek a diósgyőri vasgyárba való szállítása is kezdetét vette.

2. *A Rimamurány-salgótarjáni vasmü részvénytársaság bányaüzemei köréből* a következőket lehet itt fölemlíteni:

A bánszállási kőszénbányánál a tárgyalt évben egyes szénteleprészek mult évben megkezdett folytatólagos föltárását czélzó munkálatok voltak folyamatban; 1913. évben a föltáróműveletek folytattatni fognak.

Ezen bányaműnél mindég elegendő bánya-

munkás volt s a széntelepek lefejtésének előhaladása folytán több munkást nem is lehetett volna foglalkoztatni.

A külpolitikai viszonyokkal kapcsolatban 9 munkás hivatott be katonai szolgálatra, a kik által elmulasztott műszakok száma 190-et tesz ki.

A somsályi kőszénbányánál a tárgyalt évben a feltárások az akna délnyugati fővonalán egy újabbi VII. sikló telepítésével, az északkeleti fővonalon pedig az V-ik fékesakna fölső rakodójából kiinduló vágatokkal, a rendes mederben folytattattak.

1913. évben a bányamű széntelepének további fokozatos feltárása és a karui teleprészen egy légvágatnak létesítése terveztetik. A külszinen két lakóépület létesítése van tervbe véve.

A bányaműnél állandóan munkáshiány volt, annyira, hogy a legnagyobb munkáslétszám idejében is 70—80 emberrel többet lehetett volna alkalmazni.

A külpolitikai viszonyokkal kapcsolatban 11 munkás hivatott be katonai szolgálatra, a kik által elmulasztott műszakok száma 212-et tesz ki.

A járdánházai kőszénbányánál a tárgyalt évben a mocsolyási fékesakna északi és déli részében a széntelep feltárása kielégítő eredménnyel folytattatott.

Az 1913. évben a járdánházai bányaüzem mocsolyási mezejében a széntelep további feltárása és a kazánházban egy negyedik gőzkazán beépítése terveztetik.

Az arlói lejtaknában a tárgyalt évben az I-ső fékesaknából kiinduló alapközle a széntelepet csapásirányban 409 m.-re tárta fel; ezenkívül elkészült egy 80 m. hosszu légfeltörés, mely a légaknával lyukasztott. A főkeresztvágatból és a külszinről egyidejüleg ellenvájvégekkel munkába vétetett a II-ik számu fékes és lég akna kihajtása, melyből alulról fölfelé 25·9 m., felülről lefelé 65·9 m. vájatott ki.

Az 1913. évben az orlói lejtakna mezejében a II-ik számu fékes- és légakna teljes elkészítése és úgy az alsó, mint a felső széntelep további feltárása és a külszinen pedig egy lakóépületnek felépítése van tervbe véve.

A bányaüzemnél állandó munkáshiány volt és a legnagyobb létszám mellett is még 15—20 munkással többet lehetett volna foglalkoztatni.

A külpolitikai viszonyok folytán 4 munkás hivatott be katonai szolgálatra, kiknek mulasztott műszakszáma 69-et tesz ki.

3. *A Borsodi szénbányák részvénytársasága sajószentpéteri bányaüzeménél* az 1910. és 1911. évben Kápolna község határában végzett kutató munkálatok kiegészítéseképen 5 fúrólyukat mélyítettek le az Alfréd-aknai telep további kiterjedésének megállapítása céljából, a mivel a kérdésben forgó területen a kutatás befejezést is nyert.

Erzsébet-aknán a VIII-as fővonali feltárások elérték ezen bányamező természetes határát képező vetőt s így megkezdődött jelzett fővonal lefejtése. Ezzel kapcsolatban azonban tárgyalt év végén kutatás céljából néhány ereszkét hajtottak ki a telepnek keleti irányban való fekvésének és vastagságának, illetve műrevalóságának megállapítására; s a mennyiben már a jelenlegi feltárásokból megállapítható, egyes vetők közé ékelt teleprészek lefejtése remélhető.

Alfréd-aknán a VI-os fővonalat teljesen lefejtették, nemkülönben a déli fősikló pillérét is mintegy 300 m. hosszban; légvezetés céljából azonban a légsűrítőhöz vezető vágat, megfelelő biztonsági pillérek visszahagyásával, ideiglenesen megmaradt.

Alfréd-aknán a feltárások az északi és déli főereszkére szorítkoztak. A déli főereszkében a fővonal elérte a természetes fejtési határt, s így annak előrehajtását beszüntették úgy, hogy a tárgyalt év második felében csupán e fővonal által megnyitott terület lefejtését előkészítő munkálatok maradtak még üzemben. Az északi főereszke 313 m. hosszuságot ért el. A szállítás lebonyolítására végnélküli kötélszállítóberendezést szereltek fel, melynek hajtására az ereszke fejénél villamos üzemü szállítógépet állítottak fel. A gép 15 lóerejü s a villamos mótorral szíjtranszmisszióval áll összeköttetésben. A 150 V. feszültségü áram vezetésére 2×70 mm² keresztszelvényü pánczélkábel szolgál, mely a külről az Alfréd-aknán át kerül a bányába. Az ereszke mélységének növekedésével időről

időre szükségessé vált a kötélszállítóberendezés alsó feszítőállomásának áthelyezése s ezzel egyidejüleg a kötél meghosszabbítása.

Az ereszke előrehajtásánál kezdetben az összegyülemlő víz kiszivattyuzása csupán kézi szivattyuval történt. Később az ereszke 210-ik méterében egy 2·5 lóerős 1500 fordulatszámmal biró és 200 perczliter teljesítményü villamos üzemü czentrifugálszivattyut szereltek fel. Ehhez a 150 V. feszültségü áram vezetésére a szállítógép vezetékéből kiágazólag 2×35 mm² keresztszelvényü pánczélkábelt fektettek le. Tárgyalt év végén ezen szivattyut 70 m.-rel lejebb, egy ezen czélra készült megfelelő nagyságu zsomppal ellátott kamrába helyezték át. A szivattyu hajtására ekkor a nagyobb nyomómagasság miatt, a 2·5 lőerős mótor gyengének bizonyult, s így ezt 6 lóerőteljesítményü mótorral cserélték fel, mely azonban a kellő fordulatszám elérésére csak szíjtranszmisszió közvetítésével volt összeköttetésbe hozható a szivattyuval.

A munkásviszonyokat tárgyalt évben több körülmény kedvezőtlenül befolyásolta. Nevezetesen a nyári rendkívüli esős és hideg időjárás következtében a liptói toborzott munkások mezőgazdasági munkájokat nem tudták idejekorán befejezni úgy, hogy a megelőző évekhez képest ősszel egy teljes hónappal később állottak munkába. Továbbá az ősz folyamán beállott s a külpolitikai viszonyokkal kapcsolatos katonai mozgósítási intézkedések, melyek folytonos nyugtalanságot okoztak a munkások körében, a toborzott munkások között sokakat arra birtak, hogy a legnagyobb munka idején itthagyják a bányaművet. A katonai szolgálatra behívottak száma 9, s a behívások következtében elvesztett műszakok összes száma 318.

Fentemlített körülmények tárgyalt év folyamán a bányaműnek a termelést illetőleg érzékeny veszteséget okoztak, annyival is inkább, mert az előző évekhez képest kevésbbé érezhető waggonhiány miatt mintegy 60 munkással többet lehetett volna foglalkoztatni.

4. *A Borsodi szénbányák részvénytársasága királdi bányaüzeménél* tárgyalt évben a XII. déli sikló részbeni lefejtése megkezdetett s a fejtésre való előkészítések folytatást nyertek.

Az északi bányamező XVI-ik siklója végnélküli kötélszállításra rendeztetett be, s e siklóval feltárt bányamező fejtésre való előkészítése kezdetét vette.

A vízemelés czéljára egy 2·2 percz-m³ teljesítőképességü villamos szivattyu és két darab Babcock-Wilcox-rendszerű, egyenként 219 m² fűtőfelületü gőzkazán építtetett be.

5. *A Borsodi szénbányák részvénytársasága disznóshorváti, rudolftelepi és máriatárói bányaüzemei* körében az újabb feltárások az I. akna folytatásában attól keletre és nyugatra mozogtak, miáltal az Óremény-bányarész visszahagyott pillérei a fejtésre elő lettek készítve.

A délnyugati mezőben egy mélyebben fekvő teleprész egy ereszke által feltáratott, itt a feltárás még folyamatban van.

A Mária-táró északi mezejében a feltárások elérték a régi Kornélia-tárói fejtéseket.

Ugyanitt az alsó telep alaposabb megvizsgálására fúrólyukak lettek lemélyítve.

A bánya üzeme sokat szenvedett a munkáshiány miatt.

A munkáshiányt elsősorban a barczika-ormospusztai vasútépítés okozta, mely nemcsak külső, hanem belső munkásokat is elvont a bányától. Másodsorban az Amerikába való kivándorlás is nagyobb mértékü volt, mint más években. Harmadsorban az abnormális kedvezőtlen időjárás folytán azon munkások, kik nyáron mezei munkára szoktak járni, augusztus második fele helyett csak október végével tértek vissza a bányamunkához.

Az év vége felé katonai szolgálatra 11 ember lett behíva, kik a tárgyalt évben 205 műszakot mulasztottak.

A meglévő munkáslétszámon kívül 150 embert tudott volna a bánya foglalkoztatni.

A tárgyalt évben épült egy altiszti lakóház 4 altiszt részére, 2 munkáslakóház 12 család részére és 2 tiszti vendégszoba, 2 munkáslaktanya 80 nőtlen munkás részére és egy hullakamra.

6. *A Borsodi szénbányák részvénytársasága sajókazinczi (herbolyai) bányaüzeménél* az elmúlt 1912. üzemi évben a feltárások a Sándor- és Géza-tároknak fúrásokkal már ismert mezőiben mozogtak.

Az elmúlt évben nem fordult elő semmi olyan körülmény, mely az üzemre elősegítő

lett volna, míg gátló hatással volt a mult évi nagy munkáshiány, mert a falusi munkások közül sokan Amerikába vándoroltak, s mert a múlt év folyamán megnyílt szomszédos új bányák, valamint a nagy mértékben megnagyobbodott Barczika-állomás vasúti üzeme nagyobb számmal elvett a bányaműtől munkásokat, úgyszintén a múlt évben építés alatt állott ormospusztai vasút is egész nyáron át e bányamű munkásai közül sokat foglalkoztatott. A Bars vármegye Fenyőkosztolány községéből már évtized óta itt dolgozni szokott munkások nagy része a hozzájuk közelebb fekvő handlovai bányába jár, míg a nevezett község lakosainak azon része, kik most is Kazinczra jönnek, a mult évi rendkívüli időjárás folytán csak újév után jöttek vissza az előbbeni években szokásban volt október hónap helyett.

A szomszédos falvakból időszaki megszakításokkal ugyan, de egyébként a bányatelepen állandóan dolgozó munkások szintén 2 hónappal későbben tértek vissza munkába a múlt évi mostoha időjárás folytán, mert ők is csak későn tudták bevégezni felvállalt gazdasági munkájukat. Ezen munkásoknak egy része azonban vissza sem jött, mert a gazdaságban rohamosan felemelkedett bérek őket visszatartották, a mennyiben ott is majdnem annyit keresnek, mint a bányákban. A múlt évben tehát a munkáshiány állandóan volt érezhető, s a munkáslétszámon felül még legalább 200 munkást tudtak volna foglalkoztatni.

A külpolitikai viszonyok folytán e műtől 5 munkás lett múlt év november 26-án katonai szolgálattételre behíva, kik a tárgyalt évben 400 műszakot vesztettek el.

7. *A báró Radvánszky-féle sajókazai kőszénbányavállalat*, illetve az ezt haszonbérlő Mandelló és társa bányaüzeme körében a kaczolai bányászat utolsó feltárásai is elkészültek a jelen statisztikai évben úgy, hogy az 1912. év őszén a Teréz-táróban a hazafelé való fejtést az egész vonalon megkezdették.

Minthogy a kaczolai völgyben feltárt szénkészletük egy évi termelésüket csak kevéssel haladja meg, 1912. év nyarán a nyugatra eső sólyomi völgynek feltárását kezdették meg. Telepítették itt a «Dóra» és «Béla» tárókat, melyek 90, illetőleg 80 m. meddővágat után a felső telepet normális településben és igen jó minőségben ütötték meg. Ezen tárók termelésének leszállításához egy 300, illetőleg 80 m. hosszu siklót építettek ideiglenesen nyílt kötéllel, melyeket legközelebb végtelenkötélszállításra alakítanak át.

A siklók talpától a szénrakodóig 63 cm.-es nyomtávolsággal egy kilométer hosszu külszini vasutat építettek, egyelőre lóerővel való szállításra, melyet a termelés növekedésével gőzüzemü szállításra alakítanak át.

8. *A borsodszuhogyi kőszénbányavállalat, Ferber, Faragó és társai czég szuhogyi bányaüzeme* új létesítmény.

E vállalat a kutatást 1910. év márczius havában kezdte meg, egy 1·5 × 1·5 méter szelvényü kutatóakna mélyítésével, melyben 13 méter mélységre 2·20 méter vastag barnaszéntelepet tárt fel. E kedvező eredmény alapján határozta el a vállalat a rendszeres bányatelepítést.

A bánya a boldvavölgyi vasút Szendrő állomásától délnyugati irányban 7·7 km. távolságra, a Szuhogy község határában lévő «Lucska» nevü dülőben, a rudabányai triaszkoru mészhegység délkeleti lejtőjén Krausz testvérek birtokán fekszik a tengerszín felett 540·7 méter magasságban. E birtokból 126 hold van kiaknázásra lekötve, a miért ellenszolgáltatásul nevezettnek minden kiaknázott q szénért 5 fillér fizetendő. E területtől északkeleti irányban a táró nyitpontjától 350 m. távolságra a község lakosaitól 120 hold terület szénjogát pedig örökáron megvette a vállalat.

A Krausz testvérek birtokán feltárt barnaszéntelep kiaknázásának biztosítására a tárgyalt évben 2 kettős vájnamérték adományozása kéretett.

A feltárt szén a mediterrán-koru szenek felsőcsoportjába tartozik és egyenlő a sajóvölgyi szenekkel; hőegysége a máv. vegyelemzése szerint 3700 kaloria, 1·15% kén- és 12–14% hamutartalommal. Kis kéntartalmánál fogva nemcsak ipari czélokra, hanem szobafűtésre is kiválóan alkalmas.

Az eddig feltárt széntelepek feküjét szívós márgás agyag képezi. E márgás agyagban lett telepítve a 24 óra irányu kutatótáró,

melynek nyitpontjától 50 méterre 1·10, 50·70 méterre 2·10 és végül 54 méter távolságra 2·20 méter vastag barnaszéntelep harántoltatott. A telepek északkelet és délnyugati csapásiránnyal bírnak és 8° északnyugati dőléssel. A 2·2 méter vastag fedütelep 3 párhuzamos DNy. és ÉK. csapásirányu szintben egyenkint 220 méter hosszban van feltárva és fejtésre előkészítve. A szintek a telep dőlése irányában egymástól 30 m. távolságra vannak telepítve.

A tárgyalt évben a fedütelepen már megkezdett két mélyebb szint folytatólagos csapásirányu feltárása végeztetett. A feltáró folyosók szellőztetésére 4, egyenkint 30 m. hosszu harántvágat és a szállítás lebonyolítására a telep dőlésirányában egy 120 méter hosszu 4·0 × 2·2 méter szelvényü lejtakna lett kihajtva. Ezen feltárásokon kívül a táró nyitpontjától 50·70 méterre harántolt 2·10 m. vastag úgynevezett középtelep a tárótengely vonalától DNy-i irányban 90 m. és ÉK-i irányban 50 m. hosszban táratott fel.

Tárgyalt évi összes feltárás a lejtaknával együtt 560 folyóméter.

Miután a terület adományozása a tárgyalt év nyarán eszközöltetett, fejtés csak az év utolsó két hónapjában végeztetett a fedütelep északkeleti kibúvásán.

A bányabeli szállítás gyors és szabatos lebonyolítására 1 daru és 75 drb Orenstein és Koppel fővárosi czég által gyártott 1 m³ űrtartalmu vasszekrényes csille állott rendelkezésre. A külszinre kiszállított szén a táró közelében lévő döntőtérről tengelyen lett a szendrői vasútállomásra továbbítva, q-kint 40 fillér költséggel. A magas fuvardíj csökkentésére 1911. évben elhatározta a vállalat Szendrő állomástól a bányatelepig egy 7·7 km. hosszu, 60 cm. nyomtávu, magas rakodóval ellátott bányavasút építését. Az építés ugyanazon év november 1-én vette kezdetét és a 7·7 km. hosszból 3·7 km. tárgyalt évi május hó 1-én elkészült és üzembe helyeztetett.

A bányavasúti szállítás lebonyolítására a fent jelzett 75 drb vasszekrény-csille és egy eredeti 18 lóerős oberurseli benzinmótor áll rendelkezésre.

A bánya szellőztetése légaknákon keresztül természetes szellőztetéssel történik; légpangás egész éven egy műhelyben sem volt tapasztalható.

A táró nyitpontjától északkeleti irányban a község lakosaitól örökáron megvett 120 hold területen 2 fúrólyuk mélyíttetett.

Az 1. számu fúrólyukban 58, a 2. számuban 59 m. mélységben a bányában feltárt barnaszéntelepek keresztül lettek fúrva.

A tárgyalt évben a bányatelepen egy benzinraktár és benzinmótor részére egy megfelelő fűtőház épült.

Munkáslétszámuk Szendrő és Szuhogy községek földmívelő lakosaiból nyert fedezetet; egész éven keresztül 12 idegen munkás fordult meg üzemüknél. Munkáshiány a szántás és vetés, valamint nyáron az aratás ideje alatt volt.

A tengelyen való szénszállítás a rossz utakon nagy nehézséggel történt, különösen az esős napok idejében, azért nagyobb munkaerő alkalmazására szükség nem volt.

9. *A Borsodi bányatársulat rudabányai bányaüzeme* körében a tárgyalt évben feltárás alatt állott a «Galyagos» nevü bányarészlet és rövid időre a «Deák» bányatelek.

Galyagoson a lefedett fedőréteg	210.548	laza m³
Andrássy-bányában lef. «	297.709	« «
Vilmos-bányában « «	88.874	« «
Összes évi lefedés	597.131	laza m³

volt.

Az 1910. évben megkezdett új szállítószint kihajtása, mely az 1911. évben teljes erővel folytatva lett, az 1912. évben lett befejezve, mely szállítószint Alsótelekes felé egészen a «Bruimann» bányamezőig lett meghosszabbítva.

Az «Uj Partie»-ban egy fékakna lett beépítve, mely kizárólag a vasércz szállítására szolgál; ugyanis a magasabb szinteken nyert vasércz e fékaknán át lesz az új szállítószintre lebocsátva.

Az Andrássy II.-bányában a felsőbb szinteken nyert vasércznek az új szállítószintre való lebocsátására egy 22 méter hosszu sikló lett beépítve.

A «Galyagos»-on lévő villamos felhúzó, mely már az 1911. üzemévben lett a jelenlegi helyre áthelyezve, az 1912. év végével 20 méterrel lett meghosszabbítva, hogy ezáltal

egy újabb szinten a letakarítást a kotrógéppel megkezdhessék.

A Kurittyán községben lévő szénterületük lemüvelése czéljából egy tárna lett hajtva. E bányában termelendő barnaszén elszállítása czéljából egy 1·9 km. hosszu bányavasút épül.

E bányavasút a már üzemben lévő barczika—rudabányai iparvasútjuk Disznóshorvát nevü kitérőjétől, vagyis a pálya 49/50 szelvényei közt ágazik el. A bányavasúti munkálatok még az 1912. üzemi évben kezdődtek meg.

Az összes érczetermelés volt	4,100.071 q
Witkowitzba szállíttatott	2,928.995 «
A rimamurányi vasolvasztóknak ...	1,108.072 «

Az ezen érczetermelésre esett meddő menynyisége volt 5,971,310 q, úgy, hogy az érczнек a meddőhöz való viszonya 40·71%: 59·29% volt.

A telekesi és rudabányai bányáik a lefolyt évben még 100 munkással többet tudtak volna foglalkoztatni.

A külpolitikai viszonyokkal kapcsolatban a munkáslétszámból 5 ember hivatott be katonai szolgálatra és a behívások következtében az elvesztett műszakok összes száma 75.

10. Végül, ami a kerületbeli vaskohászatot illeti, a *Rimamurány-salgótarjáni vasmű-részvénytársaság ózdi nagyolvasztóiban* a kohóüzem az 1912. év folyamán zavartalan volt; állandó üzem mellett és a rendelkezésre álló eszközöket jól kihasználva, termelésüket 1911. évhez képest + 71.751 q-val fokozták.

Nyersanyagokkal, úgymint: koksz, ércz, mészkő, bőven el voltak látva, úgy, hogy az év végén lényeges készletgyarapodás volt kimutatható.

Az ózdi vasolvasztótelepen létesített új berendezésekről beszámolva, el kell választani azokat a berendezéseket, melyek az év folyamán tényleg üzembe jöttek, azoktól, melyek 1912 végén csak építés alatt voltak, vagy pedig készen voltak, de még nem voltak üzemben.

a) Üzembe jött:

1 darab 600 lóerőteljesítményü, torokgázokkal hajtott Körting-féle kétütemü fúvógép,

1 darab 20 lóerős pofás-zúzó, érczaprításra,

1 darab 500 lóerőteljesítményü fúvógépet új léghengerrel láttak el úgy, hogy annak jelenlegi teljesítménye 25%-kal emelkedett,

16 érczrekesz, egyenkint 286 m³ űrtartalommal,

12 kokszrekesz, egyenkint 990 m³ űrtartalommal.

b) Elkészült, de nem jött még üzembe:

1 magasolvasztó, annak összes armaturájával,

4 darab Cowper-rendszerü léghevítő,

1 darab ferde felvonó.

c) Építés alatt van:

1 magasolvasztó,

1 ferde felvonó,

1 szivattyuház, hűtőtornyokkal,

1 villamos központ 12.000 lóerőre,

1 gáztisztítótelep.

Munkáshiány nem volt. A létszámon felül több munkást nem tudtak volna foglalkoztatni. A külpolitikai viszonyokkal kapcsolatosan 12 munkás hivatott be katonai szolgálatra, miáltal 390 munkás-műszak veszett el.

Az említett 12 munkást ideiglenesen új munkásokkal pótolták.

C) Nagybányai m. kir. bányakapitányság.

A nagybányai m. kir. bányakapitányság kerületében, ha a termelést üzemágak szerint csoportosítjuk, látjuk, hogy a bányászati tevékenység legfőképen a fémbányászatra irányul. A bányatermelés 24,230.388 (+3,029.557) K-ban kimutatott értékének 78·4%-át a sótermelés szolgáltatja.

A bányatermelés kimutatott értékéből ezen kívül esik:

a fémbányászatra	15·3%
a vasbányászatra	0·4%
a barnaszénbányászatra	2·4%
a bitumen «	3·5%

Ha pedig a só értékét figyelembe nem vesszük, a bányatermelés értéke 5,224.114 K-át tesz, a melyből esik a fémbányászatra 70·6%, a vasbányászatra 1·6%, a barnaszénbányászatra 11·7%, a bitumenbányászatra 16·1%.

1912. évben az arany- és barnaszéntermelés mutat némi visszaesést, míg a többi öszszes bányaterménynél több termelés mutat-

kozik. A termelés értéke 3,029.557 K-val több, mint 1911. évben, a mi 14·2% gyarapodásnak felel meg.

Aranyfém termeltetett 745·036 kilogramm 2,443.671 K értékben, tehát 89·401 kg.-mal kevesebb, mint 1911. évben, a mi 10·6% visszaesésnek felel meg. Ezen visszaesés a kincstári bányászatra esik, a hol a nagybányai veresvízi m. kir. bányaműnél 96·1 kg.-mal kevesebb volt a termelés; ebből azonban még nem lehet a bányamű produktivitásának visszaesésére következtetni, mert a kevesebb aranytermelés főként vis maior folytán keletkezett üzemi zavarnak tulajdonítandó; ugyanis a IV. sz. kincstári zúzómű 1912. évben leégett s így nem vett részt a termelésben.

Az aranytermelés 66·7%-a (1911-ben 69·2%) kincstári művekre, 33·3%-a magánművekre esik.

Ezüstfémet termeltek e hatósági kerületben 5375·885 kg.-ot, 619·9 kg.-mal (13%) többet, mint a múlt évben, a mi az 1911. évi 25·6%-os visszaesést tekintve, kedvezőnek mondható. A termelés 89·2%-a kincstári.

A magánbányaművek arany-ezüsttermeléséből 220·919 kg. a zúzóarany, a melyet a kincstári fémbeváltónál értékesítettek; ebből 140·460 kg. arany és 80·459 kg. ezüst, s e szerint 0·6358 = 15·26 karat finomságu volt a magán beváltmány. A kohóknál beváltott színporból kinyertek 107·383 kg. aranyat és 496·686 kg. ezüstöt, a miből látszik, hogy az érczekben több a szabadarany, a mit az érczelőkészítőben ki lehet nyerni, — és kevesebb a más fémekhez vegyileg kötött arany; az ezüstnél ellenben az arány fordított százalékokban jelentkezik, a mennyiben van:

zúzóarany	56·6%
kohó «	43·7%
kohóezüst	86·1%
zúzó «	13·9%

Rezet termeltek 462·86 q-t 76.921 K 38 f. értékben, a miből 86% kincstári, és a melynél 55·1 q emelkedés (18%) mutatkozik.

Az ólomtermelés kitett 12.490·5 q-t, 527.770 K 81 f. értékben, a melyből 94·4% kincstári; a többtermelés 1256·15 q = (11%).

A tárgyalt fémek, a 220·9 kg. aranyosezüstöt kivéve, a kohóknál beváltott dúsérczből és színporból kerültek ki.

A fernezelyi m. kir. kohónál 439.711 K 51 f. értékü bányaterményt váltottak be, a melyből levontak kohóköltség czímén 89.743 K 52 f.-t, a mely a beváltmányok értékének 20·4%-át teszi; emellett ezüstárkülönbözet czímen 3627 K 89 f.-t számoltak el.

Szinítendő nyersvastermelés a nagybányai m. kir. bányakapitányság kerületében ez évben nem volt.

Öntöttvastermelésben egyedül a dolha-rókamezei vasmű vett részt 18.613 q mennyiséggel 428.100 K értékben. A vastermelésnél 6577 q nyers és 15.074 q öntött vassal 208.975 K 07 f. értékben visszaesés mutatkozik.

A vasércztermelésnél mutatkozó 15.841 q többlet nem örvendetes javulása a vasérczbányászatnak; mert ha a vaskohókat beszüntetik, a vasérczbányászat nem lendülhet fel.

A bitumenbányászat körében a petroleumtermelés csak a Magyar kárpáti petroleum r.-t. izaszacsali bányászatánál mutat némi eredményt, mindenesetre elég keveset a nagyarányu munkálatokhoz képest. Az aszfaltbányászat rendes mederben folyik. A termelés 5996 q többletet mutat.

A barnaszénbányászat 60.055 q-val kevesebb eredményt (6·6%) ért el, mint a mult évben; ezen csekély hullámzás azonban visszaesésnek nem minősíthető és a közgazdaságra befolyással nincs, mert hiszen az egész 844 ezer q barnaszéntermelés az országos termelésnek csak 1·02%-át teszi.

Timkövet ez idén is, mint már évek óta, 6000 q-t termelt a gróf Schönborn uradalma.

Vaskovand 51 ezer q-val szerepel; megjegyzendő azonban, hogy kovandtermelésre irányuló bányászat a nagybányai bányakapitánysági kerületben nincs; a kimutatott mennyiség a felsőbányai kincstári zúzókban termelt kénegszinpor, a melyet azonban nem fémtartalma miatt kohóban, hanem kéntartalma miatt vegyiipargyárban értékesítettek, a miért ezen rovat alatt kellett kimutatni.

A mi pedig a kerületbeli sótermelést illeti, a máramarosi m. kir. sóbányahivatalok kimutattak: 982.424 q kősót 17,721.182 K értékben, 75.216 q iparsót 48.761 korona értékben, 153.743 q marhasót 1,226.330 K értékben, tehát a sótermelés 18,996.274 K-val szerepel

a bányatermelés által közvetített nemzeti értékforgalomban.

A nagybányai bányakapitánysági kerületbeli kohótermelés pénzértéke 2,749.722 K-val szerepel az 1911. évi 3,112.916 K-val szemben, a mi 11·8% visszaesést jelent. Kevesebb itt az aranykihozatal 42·6 kg.-mal, az ezüsté 421·4 kg.-mal, az öntött nyersvas 15·074 q-val, az ólom 2388·1 kg.-mal, az ólommáz 632 q-val; ellenben több termelés volt a rézből 16·653 kg.-mal és a keményólomból 27·239 kg.-mal. A kerületben összesen 2 kohó volt üzemben, a fernezelyi m. kir. fémkohó és a dolharókamezei vasmű.

A kohóművek számának ezen apadása abból magyarázható, hogy a kis üzem nem bírja el a költségeket, ennek folytán a vasgyártásnál a tömegtermelést biztosító nagyméretü kohóba olvadtak be idők folyamán az apró kohók; a fémbányászatnál szintén a központosítás keresztülvitele a kisebb kohók beszüntetését eredményezte.

A kerületben a fémbányák czinkércztermelését eddig értékesíteni belföldön nem lehetett, mert nem volt czinkkohó, ennélfogva a czinkércz termelését el is hanyagolták. A közgazdaságra kedvező volna tehát és így a kerület fémbányászatának fejlődésére is, ha az utóbbi időben a szakkörökben felmerült azon egészséges gondolat testet öltene, hogy a földgáz értékesítésének keretében czinkkohó létesíttessék.

Egyébként pedig a nagybányai m. kir. bányakapitányság kerületében a lezajlott év folyamán a viszonyok alakulatának vizsgálója nagyobb szabású új bányászati mozgalmat, következményeiben messzehatóbb bányaeseményt nem igen vehetett észre.

Nagy érdeklődéssel várják a szakkörök s mondhatjuk a nagy közgazdasági problémák iránt figyelmet tanusító nagy társadalom közvéleménye a máramarosi petroleumkérdés kialakulását, a hol nagyszabásu komoly munkát végez a szakértelemmel párosult áldozatkészség. A remény, melyet a szakértők osztatlan, biztató véleménye ébresztett, sikerrel kecsegtet, de azért még mindig csak — remény. A lefolyt évben, sajnos, nem sokkal jöttünk közelebb a régtől vajudó máramarosi petroleumkérdés megoldásához.

Az ottani valószinü petroleummezőkön végzett munkálatokról, úgyszintén az ott az 1911. évi VI. t.-cz. 4. §-a alapján a m. kir. államkincstár, mint a petroleummonopólium kizárólagos alanya részéről petroleumkutatási és kiaknázási jogok átruházásáról részletesen alantabb a kutatási fejezetben emlékezem meg.

A nagybáródi krétakoru szénmedenczében, a melyhez szintén annyi kétség és remény fűződött már az egymással gyakran szembehelyezkedő szakvélemények hatása alatt, csendes volt az élet. Ez a szénkérdés is régtől kisértő megoldatlan probléma. A lefolyt év pénzválsága nem volt alkalmas a kérdés megoldására, illetve a megoldás előbbrevitelére.

A bányajogi térfoglalás már régóta nem volt oly nagyarányu e máskülönben csendes kerületben, mint a lefolyt esztendőben összesen 715·71 hektárnyi új adományozás történt, illetve ennyi a szaporulat (+13·5%). Az új adományozás zöme (+419·73 hektár) aranymosási külmérték.

Meglehetős nagy ellenben a munkáslétszámnál mutatkozó visszaesés (—1210 = 16·44%), a mi a kerületbeli különben is szűkebb keretü szénbányászatnak a pénzválsággal kapcsolatos megszorítása következtében állott elő. A sóbányák is 317-tel csökkentették a munkáslétszámot.

A munkások között előfordult halálos üzemi balesetek száma (4) hárommal kevesebb, mint volt az előző évben.

A bányakapitányság kerületében fennálló 4+12 társpénztár (kincstári és magán) közül a tárgyalt évben csak 10 közvetítette üzemben lévő bányaművek munkásainak biztosítását, a többi már felhagyott bányák munkásainak igényeit fedezi. A kerületbeli társpénztárak összvagyona a tárgyalt év végén 1,892.657 (+20.890) K.

Az e kerületbeli bánya- és kohóművek viszonyainak 1912. évi alakulásáról, különösen az új feltárásokról és új berendezésekről a következőket lehet itt felemlíteni:

1. Az *Ilobai szent István bányatársulat* az 1911. évben megkezdett érczelőkészítő mű építését befejezvén, 1912. év május 1-én megkezdte az érczek feldolgozását.

A bányákban részint ólom- és czinkérczeket, részint aranyos kvarczteléreket tártak fel; s mivel utóbbiak a zúzóműtől és a bányateleptől távolabb feküsznek, először a czink- és ólomérczek feldolgozását kezdték meg. Ezen érczeket, mint általában az összes nagybányavidéki efféle érczeket, a rendkívül finoman való összenövöttség jellemzi, melynélfogva ha kellő dúsítást akarunk elérni, az úgynevezett középérczelőkészítési műveleteket nem alkalmazhatjuk.

A zúzóműben az érczelőkészítés rendje a következő:

A bánya-apró 4 cm. nyílásu vasrostélyon át a készlettartóba jut; míg a darabos ércz pofás törőn felzúzva kerül ugyanoda. Ezen 4—5 cm. szemnagysagu készlet önműködő adagolással golyós malomba jut, a hol 135 mm.-es kemény aczélgolyók 0—1·25 mm. szemnagyságura aprítják az érczet víz hozzávezetése mellett. A golyós malom feldolgozóképessége óránként 1·6 tonna.

A golyós malomból kikerülő zagyot 3 drb Humboldt-tipusu ülepítőtölcsér osztályozza együttülepedés szerint, melyek közül a legdurvábbakat 5 szitás ülepítőgép, a többit pedig rázó- és lökőszérek dolgozzák fel; a legfinomabb készletet csúcskádban való osztályozás után egy 8 m. átmérőjü körszér dolgozza fel.

Az 1912. évi üzemi eredmény teljesen megfelelt a kisérleteknek, a mennyiben a bányából kikerülő 1—8% Pb- és 10—14% Zn-tartalmu érczekből olyan dús terményeket sikerült előállítani, a melyek kedvezően voltak kohósíthatók.

Az ólomtermékek átlagos Pb-tartalma 73%, a czinktermékek Zn-tartalma pedig 46—48%.

A durvább szemü középtermékeket, melyek a finoman való összenövés következtében nagyobb készletet tettek ki, 10 nyilas kaliforniai zúzóban aprították tovább.

Az egész érczelőkészítőmű lépcsős elhelyezése következtében úgyszólván az összes termények továbbvitelére a nehézségi erőt használták ki.

A czinkmarákat, mivel Magyarországon nincsen czinkkohó, külföldön kellett értékesíteni. Az ólomtermékek Magyarországon való értékesítésének nagy akadálya a kohóművek beváltási szabályának alapját képező előírásos ólommeghatározási mód, melynek következtében a beváltott ólomtermékeknek sohasem a tényleges ólomtartalmát adják meg, hanem annál, tisztán a véletlen esélyeitől függően, 12—25%-kal kevesebbet s ezenkívül a beváltmánynak még fedeznie kell a törvényes levonásokat is.

A bányavállalat a különböző bel- és külföldi kohóknál történt beváltások alapján megállapította, hogy a fuvardíj daczára is kedvezőbb a szinporoknak külföldön való értékesítése.

Az Ilobai szent István bányatársulat 1912-ben nagyobbmérvü feltárást eszközölt nemcsak a fejtés alatt álló Sándor-bányában, hanem egyéb teléreken is. A Mihály-táróban a Miksatelért 70 m. hosszban tárták fel; az ólmos telér tonnánként 2—12 gr. zúzóaranyat is tart és helyenként dús ólomfészkek fordulnak elő, a melyeknek ércze 50%-os lévén, feldolgozás nélkül beváltható.

Kibúvásokon megtalálták a Sándor-telér és a Fellegvári-telér kapcsolatát, melyre kutatótárót telepítvén, kvarczos telért tártak fel.

A Firizán-teléren a középső táróban folytatták a további feltárást és az 1 m. vastag feküte lért tonnánként 10—14 gr. aranytartalommal tárták fel.

A bányavállalat 1912. évben megépítette a Mihály-tárótól a zúzóig és a Sándor-altárótól a zúzó gurítójáig vezető 1·5 km. hosszu keskenyvágányu lóvonatu bányavasutat, a melylyel a bányaterményeknek a zúzóhoz való olcsó szállítása biztosíttatott. Építettek ezenkívül két munkásházat és egy társulati vendéglőt.

2. A *Magyar aszfalt részvénytársaság* felsődernai bányatelepén a termelés jövőjének biztosítása végett, miután az aszfalttelep előfordulását fúrásokkal felkutatták, a «Békás tó»-nak nevezett helyen egy lejtős aknát telepítettek; az akna hossza 132 m., dőlése 19° 57′, szélessége 3·2 m., magassága 2·1 m., a külszini állomás és a bánya rakodója közti szintkülönbség 45 méter.

A bányában az akna lejtője a 132 m.-ben megtörik és onnan az akna irányában szintesen halad előre a vágat az aszfalttelepben 11 m. hosszban, innét kelet és nyugat felé csapásirányban tárják fel az aszfalttelepet.

A lejtős aknában a szállítás czéljaira 60 cm. nyomtávolu bányavasút van lefektetve; a külszinen egy 15 lóerős lokomobil áll, a mely a hajtóerőt szolgáltatja; a szállitógép felvonódobbal és fogaskerékáttétellel van kapcsolva és kettős fékkel van felszerelve. Ezen berendezés ideiglenes és csak az aknamélyítés üzemét szolgálta, mivel a békástói aknatoroktól a hegyen át a felsődernai kötélpályaállomásig gép által üzemben tartott külszini siklóvasutat építenek, a melyet úgy fognak berendezni, hogy úgy az aknaszállítást, mint a siklóvasúton a vontatást egy erőgéppel fogják lebonyolítani.

3. *A misztbányai Alsó-felső kisasszony-bányát* egy bérlőtársaság kibérelvén, a kénes rézérczeknek kéneskővé való dúsítása végett kohóberendezést létesített. Az üzembehelyezés alkalmából 1912. évi október 1-én tartott bányarendészeti vizsgálat során az olvasztókemencze, a felvonó- és a gépberendezésnél többféle hiány észleltetvén, nem volt javaslatba hozható az üzembentartás engedélyének megadása. Kisérletképen az olvasztót megindították és értékesítették is a terményt, de eddig különösebb eredményt nem értek el.

4. *A nagybányai m. kir. bányakapitányság alá tartozó kincstári bánya- és kohóművek* üzemi viszonyainak tárgyalt évi lényegesebb mozzanatait s az itt létesített új berendezéseket és új feltárásokat a következőkben ismertetem:

a) *Az ó-radnai bányaműnél* kovand (pyrit) termeltetett 116.060 q nedves súlyban. Kovandércz eladatott összesen 100.328·8 q 82.936 K 06 f értékben.

A tárgyalt évben itt telepített 7 remény és elővájás a legnagyobb erővel volt üzembe helyezve, de ezen 7 elővájás közül csupán a Nándor-táró legmélyebb szint alatti 30 méter mélységben lévő elővájás járt sikerrel, mert ott 1912 augusztus hó végéig 40·1 m. hosszban a Nándor-kovandércztelep megvizsgáltatott és jó minőségü kovand-előfordulás konstatáltatott.

Azonkivül mint új telepítés felemlítendő a Nándor-tárótól 64 méterrel lejebb a bányavölgyben telepített Uj-táró, melynek czélja a Nándor-táró alatti érczesedést hozzáférhetővé tenni. A táró 1912. év január havában kezdetett meg és az év végéig 79·9 métert haladt a palában előre.

A bányaműnél létesített új berendezések köréből felemlíthetjük, hogy a tárgyalt évben egy új kovand-mosómű építése kezdetett meg melyben erőforrásul egy 30 lóerős benzinmótor van beépítve és hajtja a mosóműben levő forgó mosódobot, pofatörőt, 2 hengerpárt, egy válogató szalagot, egy forgó rostát és egy ülepítőgépet. Ezen mű még építkezés alatt áll és 1913. év márczius havában lesz az üzemnek átadva.

Ezzel a jelenlegi többi érczelőkészítő berendezés üzemen kívül fog helyeztetni.

b) *Az erzsébetbányai m. kir. bányaműnél* új berendezések nem létesítettek az 1912. évben. A bányamunkálatoknál ez év folyamán is különösen az előmunkálatokra és a feltárásokra volt fektetve a fősúly.

A Brenner-altáró szintjén a nyugati vájatvég egy telepítendő személyszállító akna felé haladt, melynek gyorsabb telepítése érdekéből még 4 főszinten hajtatott közelítő vágat.

A Brenner-altáró keleti vájatvége teljesen sovány telér mentén haladott azon czélból, hogy a fehérpataki fővölggyel idővel összeköttetést érjen el, ahol a varatyiki külbányával összeköttetés lesz létesíthető a külszinen.

A feketepataki erővizvezető gátnál a Zakariás-telér csapására tervbe vett 110 méteres vágatból 45 méter vágatott ki.

A feltárások a Hell-táró, Istengondviseléstáró, Ferencz-táró, János és Sándor-tárókon nyugati irányban nagy erővel haladtak előre, ez évben azonban csak gyenge minőségü telérközök tárattak fel.

A varatyiki külbányában az erzsébetbányai oldal felől indított altáró szintjén a Batizitelér-menetek kereszteztettek, feltárás azonban még nem végeztetett; általán az 1912. évi eredmények gyengébbek voltak a feltárások gyengébb minőségü zúzóérczei folytán.

c) *Kapnikbányai bányamű.* Elővájás. A felső-bányaosztálynál a légvezetés biztosítása czéljából a Magyar-teléren a régi evésekben fenmaradó silány közök s gyámok áttörése tartatott üzemben és pedig a Nándor-szint felett egy, a Rainer-szint alatt egy és a Rainer-szint felett egy emelkével 25·5 métert haladtak fölfelé s azonkívüli régi evésekben

124·2 m. irányítás eszközöltetett. A Venczel-akna korhadt ácsolatának a kiváltása és az új ácsolattól való ellátása ez évben vette kezdetét s az akna összesen 64·1 méter hosszban lett újra ácsolva.

Minthogy a Teréz-telér Nándor-szint alatti része ez ideig még nincs feltárva s annak feltárása szükségessé vált, azért a tárgyalt év utolsó hónapjában egy új mélyszint létesítése végett a géptér és egy gurító kirepesztése vette kezdetét.

Az alsóbányaosztályhoz tartozó bányamezőben, A Kuenburg-akna mélyszintjén a szivattyuk elhelyezésére szükséges géptér teljesen elkészült és a bányában eddig ideiglenesen turbina-szivattyu a géptérben teljes üzemképes állapotban véglegesen elhelyeztetett.

A Kuenburg-aknától kiinduló mélyszinti keleti főharánt 1912. év folyamán 49·6 méterre hajtatott ki és így a keleti főharánt a a Kuenburg-aknától számítva 135·9 métert ért el. Itt egy jelentéktelen odoros kvarczos és mészpátos erecske lett keresztezve, amelyen vízbeszivárgás mutatkozott, mely perczenkint $5^1/_2$ litert tett ki; később azonban már 8 literre növekedett; és tudva azt, hogy a József-, Érczpatak és Magyar-aknában a mélyszinti főharánt felett 100 méteres vízoszlop áll, a mélyszinti haránt további hajtását be kellett szüntetni, míg a fentnevezett aknában sikerül a vizet annyira kiszivattyuzni, hogy ha a Kuenburg-aknai mélyszinti haránttal víz fakasztatnék, a vízbetörés a Kuenburg aknai mélyszintet ne veszélyeztesse. Az esetleges hirtelen vízbetörés ellen való védekezés szempontjából a mélyszinti vágatban egy erős beton-gát építtetett be, hogy a nagy vízömlést meggátolja és csak annyi vizet bocsásson keresztül egy csappal ellátott csövön, mennyit a szivattyu kiemelni képes.

A József-aknában a Nándor-szint alatt 33 méterben az I-ső közbelne telepíttetett meg s a rakodó-tár kirepesztése végeztetett el, ennek befejezése után a telér feltárása vette kezdetét csapásirányban északnak és délnek. A közbelne északi fővájatvége 7·3 métert, a déli fővájatvég 18·7 métert haladt előre, de mivel a József aknában lévő régi Columbus-szivattyu teljesen tönkre ment s a közbelne víz alá került: a további feltárás nem volt eszközölhető.

Az Érczpatak-aknában is az I-ső középbelne telepítése kezdetét vette, s e rakodótér kirepesztése után megkezdődtek a feltárások északnak és délnek. Az északi fővájatvégben 16·00 m., a déli fővájatvégben pedig 14·00 fm. kivágás éretett el, de itt is a vízbeömlés miatt a további munkálatokat be kellett szüntetni, mert a mint a József-aknában megszűnt a vízemelés, a víz mindenütt fokozatosan emelkedett úgy, hogy az aknában a víz a Nándor-szint talpától csak 3 méternyire volt.

A Kelemen-telér déli részén a Nándor-szinten hajtott reményvágat a homokkő és daczit érülési lapján haladt azon czélból, hogy a teléreket ezen lapon felkeressék; ez év folyamán itt 33·5 m. kivágás éretett el s a vágat teljes hossza most már 79·8 méter.

A Kelemen-telér Nándor-szinti északi részén a Rainer-szintről lemélyített mélyezet alá tervezett vágat a tárgyalt év folyamán 32·4 méterre hajtatott ki és így elérte a szükséges 39 m. hosszúságot, mely a mélyezet projekcziójába esik. E vágatnak czélja most az, hogy a Nándor-szintről egy emelkével összeköttetésbe hozassék a Rainer-szintről lemélyített ereszkével, hogy így a Kelementelérnek jó levegővel való ellátása biztosítva legyen.

A Róta-bányaosztálynál egy vízgyüjtő vágat repesztetett ki a mélyszint talpa alatt 5 m. mélyen 2×3 m. szelvénnyel, hogy a teléren leszivárgó és összegyülemlő vizet ne az akna zsompjában, hanem külön e czélra kirepesztett vízgyüjtőben fogják fel, a honnan a jelenlegi stabil szivattyuk akadálytalanul szivattyúzhatják ki a Nándor-szintre, hogy így az akna szárazon mélyittessék le.

A főakna keleti oldalán egy új szállító-géptér készült el. A mélyművelés további meg nyitása czéljából a főakna lemélyítése 27·4 méterrel haladt lefelé úgy, hogy az év végén az akna mélysége, a Nándor-szintről számítva, 95·5 méter.

A Nándor-szinti keleti haránt közvetlen a jelenlegi főszállító aknától indul ki s czélja nemcsak a Beatrix-telért, de még az ettől keletre fekvő, eddig csak a külszinen feltalálható teléreket is felkeresni.

A Miklós-telér Nándor-szint feletti részeinek jó levegővel való ellátására irányuló munkálatok üzemben tartattak, melyek közül a Nándor-szintről a II. főbelnén haladó emelke 37·00 méterrel, a Nándor-szint feletti II. főbelnétől a Gottlieb-szintre haladó déli emelke 45·4 méterrel és a Nándor-szint feletti főbelne-szintről a Gottlieb-szintre haladó északi emelke 46·4 métert haladt fölfelé; az utóbbi emelke át is törta Gottlieb-táró szintjére, miáltal a légkeringés némileg javult a felső szinteken.

Feltárás. A felsőbányaosztálynál a feltárási munkálatok a tárgyalt évben is mint az előző évben a Nándor-szint alatt az I-ső közbelneszinten voltak és pedig:

Magyar-teléren: Az I-ső közbelneszinten egy északi vájatvég tartatott üzemben több hónapon keresztül, a kivágott 5·8 m. hosszuságban a legjobb köz táratott fel 2·0 m. szélességben. E vájatvég az év végével a Magyar-aknától 263·9 méter hosszuságot ért el.

Az I-ső közbelne szint déli részén levő nyugati harántból kiinduló emelke 3·8 méter kivágás után az előző években a Nándor-szintről a fejtés előkészítése czéljából hajtott mélyezettel összelyukadt s így a II-ik telérágon a fejtés megindulhatott.

Az alsóbányaosztálynál feltárás nem volt, mivel a víz elöntése azt gátolta, másrészt mivel a bányamű kellő munkaerővel sem rendelkezett.

A Róta-bányaosztálynál a Miklós-telér mélyszint feletti részében a mélyszint II. belnéje felett az év folyamán 2 emelke volt üzemben tartva s ugyanezen szint felett 2 déli és 1—1 gyámvájatvég volt üzemben, mely gyámvájatvégek a telér silányabb részének kikerülésével hajtattak előre.

A mélyszinti II. belnén feltárás alatt volt egy déli és egy északi fővájatvég, melyek közül az előbbi 60·3 m., az utóbbi pedig 31·7 méterrel lett továbbítva.

Az I-ső mélyszinten a feltárás csak déli irányban volt.

Fejtés. A felsőbányaosztálynál a fejtések a rendelkezésre álló Magyar és Fejedelem-teléreken egyaránt folytak és pedig úgy, hogy a termelt zúzóércz 43·79%-a a Magyar- és 56·21% a Fejedelem-telérbeli fejtőpászták-ról került ki.

Az összes termelési költségek 120.295·46 K, s így az 1 q-ra eső termelési költség 0·78 K tesz ki. A zúzó- és szemelt ércz 1 q-ra eső főmértéke 1·91 K. Az előző évben 1·64 K volt, jelenleg 27 fillérrel több, a mi a zúzóércz nagyobb fémtartalmának tudható be.

Az alsóbányaosztálynál fejtések a Ferencztelér északi részében, a Rainer-szint alatt és részben a Nándor-szint felett a déli fejtőközben voltak. Az összes zúzóércztermelés az

1912. év folyamán	118.937	(87·058) q
a dús-érczetermelés pedig ...	385· 56	(467· 70) «

Az összes termelési költségek 48·000 koronát tettek ki. A zúzó- és szemelt ércz 1 q-ra eső fémértéke 116 K, vagyis 11 fillérrel nagyobb, mint 1911. évben volt, a minek oka az, hogy a Nándor-szint feletti déli fejtőközből, mely silányabb, a tárgyalt évben kevesebb került fejtés alá, mint 1911. évben.

A Rótabányaosztálynak bányaterménye egyelőre a rendelkezésre álló fejtőközökből és hátrahagyott teléroldalakból nyeretett, míg a feltárás előre haladhat.

Termeltetett összesen:

	Zúzóércz	Dúsércz
Felsőbányaosztálynál	152.600 q	687·43 q
Alsó « «	118.937 «	385·56 «
Róta « «	160.000 «	— «
Összesen tehát	431.537 q	1072·99 q

d) *Felsőbányai bányamű.* E kir. bányműnél újabb bányaterület ez év folyamán sem vétel, sem adományozás által nem szereztetett.

Az üzemben lévő elővájások és reményvágatok csakis meglevő bányaterülek részletes megvizsgálására szorítkoztak.

Nagyobb üzemi berendezések ez év folyamán nem létesültek.

Feltárások a részben elvetett, főleg pedig keleti irányu folytatásában ismeretlen főtelér nyomozása czéljából a IX., X. és XI-ik szinteken telepített vájatvégekkel sikeresen eszközöltettek.

A IX-ik szinti keleti fővájatvégben ez év folyamán az előhaladás 50·4 m. a X-ik szinti vájatvégben 35·7 m., végre a XI-ik szinten hasonló irányu vájatvégben 47·2 m. volt.

A Ferencz-Irány-akna, mely régibb időkben csak IX-ik szinti fővájatig lett lemélyítve,

ujabban a mélyebb szinti vágatok szellőztetése czéljából tovább hajtatik s a tárgyalt évben 28 méterrel a IX-ik szint alá jutott.

A főtelértől elszakadt mellékereken, vagyis az altáró feletti szinteken az Ignácz-telér egyik ága ez évben is jó eredménnyel lett feltárva, a mennyiben dőlésirányban 20·5 méterre és csapásirányban 30 m. hosszban műre valónak, sőt részben érczes minőségűnek lett megvilágítva.

Mint új berendezés említést érdemel a vizoszlopos szállítógépen 1912. évben végzett átalakítás, amennyiben az még egy újabb fékezőkészülékkel, egy mélységmutatóval és egy kettős fogaskerék-áttételre szerkesztett váltókészülékkel szereltetett fel.

A fékezőkészülék elrendezése olyan, hogy a fék állandóan fékez és csak a lábemelő nyomására szünik meg a hatása. A szállítás folyamata alatt tehát a gépész lábát kénytelen állandóan a lábféken pihentetni.

Ezen berendezés czélja az, hogy a gépész netaláni rosszulléte esetén a gép magától fékeződjék be.

A vájárok fúróinak az élezése a Teréz-akna melletti kovácsműhelyben összpontosíttatott, minek következtében már most a nyugati bányaosztály munkásainak a fúrói is kason szállíttatnak be és ki, holott eddig ezek szerszámaikat vállon vitték a munkahelyekre.

Végre a Teréz-aknai bányatelep a vízoszlopos szállítógép erővízcsövéből kiágazólag új tűzcsapokkal és a czélnak minden tekintetben megfelelő új tűzvédelmi felszereléssel láttatott el.

e) *A keresztheqyi m. kir. bányaműnél* 1912. évben következő felemlítésre méltó feltárások eszközöltettek:

A VIII. szinten északkeleti irányban és a II. (Ruprecht) szinten a főátalkából délnyugati irányban, mindkét vájatvég a telért fejtésre érdemesen tárja fel; a fejtmény nemcsak jó minőségü zúzóérczet, de dúsérczet is szolgáltat, mely körülmény a bányamű jövőjére nézve igen biztató, mert a legmélyebb VIII. szinten eddig dúsérczelőjövetel nem mutatkozott, míg az 1912. évben feltárt közben elég bőven fordul elő.

Az aknaszállítás és vízemelés elektromos gépekkel való eszközlésére, melyekhez a szükséges áramot a nagybányai városi Ganz-féle villamos telep fogja szolgáltatni, valamint a szérelőház újabb szérekkel való berendezésére a szükséges előmunkálatok a tárgyalt évben folyamatba tétettek, de csak az 1914. évben fognak végleg befejeztetni.

f) *Veresvízi bányamű.* E műnél 1912. év folyamán új berendezés nem létesült. Ellenkezőleg pusztulás történt, a mennyiben az 1912. évi április 23-iki tűzvész elpusztította a gépházat egy 120 lóerős Diesel-féle hőerőgéppel és egy 80 lovas fekvő gőzgéppel kazánostól együtt, továbbá a 45 darab forgónyilas II. számu zúzót.

Bányabeli belső új létesítményképen felemlíthető a Nepomuk-akna, mely mint vakakna, a bányában a Svaiczer-altáró szintjéről mélyíttetett le 30 méter mélységre. Az év folyamán létesült ennek az aknának a géptere, aknatornya. Feltáratott belőle a III. Calasanti-telér 6 méter vastagságban átlag tonnánkint 8 gramm szabad-aranytartalommal.

g) *Fernezelyi kohó.* A mindinkább dráguló emberi munkaerőnek csökkentése és olcsóbb géperővel való helyettesítése czéljából 6 mechanikus ú. n. Herreshoff-féle kemenczének és a hozzájuk tartozó berendezésnek felépitése engedélyeztetvén, e munkálatok végrehajtása kezdetét vette. E kemenczék hivatva lesznek az eddigi Maletra-rendszerü ú. n. Bóde-féle pörkölőket pótolni. Egy kemencze 24 órában 40%-on felüli kéntartalommal biró kénmarából mintegy 30 q-t képes kellőleg lekénteleníteni. Az egész berendezés kereken 194.000 koronát fog igényelni.

A dús ólmoknak elektromos úton való ezüsttelenítésére és tiszta árú ólomnak gyártására a kisérletek kedvező eredményei tovább folytak, a Bismuttermelésre irányított kisérletek pedig teljesen befejeződtek s így e kohászati művelet itt 1913-ban már üzemszerü bevezetést nyer.

A kénsavgyárnál a salétromsav- és rézgáliczgyártás üzeme megindult s a folyó évben a műtrágyagyár felépítése is valószinüleg végre lesz hajtva.

h) *A kohóvölgyi kohóműnél* az 1912. évben épült fel egy új tisztilakás és két altiszti lakás, ez utóbbiak a régi kincstári korcsma-

helyiség átalakításával létesíttettek azon czélből, hogy Kapnikbányáról a kémlőműhely mielőbb áttelepíthető legyen.

Az üzem terén újabb berendezések itt nem létesültek.

Az üzemi eredmények igen kedvezők voltak, a mennyiben az üzemmérleg 35.285 K 98 f. nyereséget mutat.

5. Meg kell emlékeznünk végül *a máramarosi állami sóbányák* üzemi viszonyainak mikénti alakulásáról is.

a) *Aknaszlatina.* Előműveleti munkálatok, melyek a bányaüzem jövőjének biztosítását czélozzák, főkép Lajos-bányán végeztettek, hol a nyugati vágótér felső talpán hajtott 375 m. hosszu vágatnak kiszélesítésén dolgoztak különösen nagyobb erővel, a mely munkálatok eredményeként a tartalékbányának szánt fejtőtalp kiszélesítése 586·978 m³ tiszta fehér kősó kitermelése közben 29·3 métert haladt előre.

Az e fejtőlapról kitermelendő só leszállítása 18 m. magasságból dörzsfék segélyével fog eszközöltetni, mivégből a szükséges rés már kivágatott s a fékakna felszerelése is megtörtént.

Ugyancsak a fejtőtalp megnagyobbítása céljából a Lajosbánya keleti vágóterében is szélesítési munkálat folyt, a hol is a 14 m. hosszu kutatóvágat tiszta kősóban 10 m. széles csarnokká alakíttatott át.

A Ferencz-bányában a vasúti szállítás kedvezőbb megoldása céljából, nemkülönben a fejtési terület nagyobbítása végett is az I. és II. sz. csarnokok 10 m. széles harántvágattal köttettek össze.

Az ismertetett előműveleteknél egy 8 órás műszakra vonatkoztatott sóvágóteljesítmény és munkabér átlagosan: 0·322 m³ = 7·08 q, illetve 3·66 K. E bányakerületben (Aknaszlatina) előirányozva volt 431.000 q termelés, az elért termelés pedig 530.600 q.

A Ferencz-bányában a 17 m.-rel magasabban fekvő felső fejtési talp műveleteiből dörzsfék segélyével eszközlik a kitermelt só leszállítását. Ennek elkerülése céljából a felső talp leművelését fokozott erővel siettetik, úgy, hogy az 6—8 év múlva el fogja érni az alsó fejtési szintet.

Az egész műre vonatkoztatott átlagos munkahatály és kereset a fejtésekben 12·37 q, illetve 3·50 K.

Az aknaszlatinai üzemben lévő sóbányákat a keleti és az északkeleti világtájak felől, másrészt pedig a nyugati és délnyugati világtájak felől veszélyeztető vizek felfogására és elvezetésére irányuló vízvédekezési munkálatok, jelesül a tiszaparti altáró, illetve a zátonyi vízfelfogó körtáró munkálatai az 1912. évben is a legnagyobb eréllyel és körültekintéssel folytattattak.

E munkálatok köréből a következőket lehet itt kiemelni:

A tiszaparti altáró vájatvége, a mely az 1912. év végével már 2200 m. hosszuságot ért el, a tárgyalt évben 130 méterrel lett meghosszabbítva. Az altáró azon szakaszaiban, a hol a homokkő a táró talpát aláményezi, a víz felduzzadása céljából beépítendő alapárok 1·08 m. átlagos szélességgel és 0·78 m. átlagos mélységgel 490·45 m. hosszuságban készült el s 282·5 m³ betongát épült benne.

Továbbá ezen altáró szellőztetése és a termelt törmelék kiszállítása céljából egy új segédakna létesíttetett.

A zátonyi körtáró már 1600 m. hosszu, keleti vájatvége a tárgyalt évben 156 méterrel hosszabbíttatott meg s a vízvédekezési munkálatokhoz tartozó összes folyosókban nagyobb arányu fentartási munka végeztetett.

A vízvédelmi vágatokkal felfogott vizek kiemelése 5 bányahelyen villamos szivattyukkal eszközöltetett. Kiemeltetett itt összesen a lefolyt évben 2,127.406·5 m³ vízmennyiség.

A zátonyi XV. sz. aknánál kiemelt ivóvíznek is alkalmasnak talált édesvíz képezi a vízvezetéki új nyomócsőhálózat tápvizét. A víz a tárnában közvetlenül a forrásoknál van felfogva és zárt csatornákon át bevezettetik a XIX. sz. akna betonzsompjába. Innét egy villamos triplex-szivattyu emeli ki és nyomja fel a körülbelül 38 m.-rel magasabban fekvő víztoronyba. Maga a víztorony a község legkiemelkedőbb pontján, a Lajos-fürdő kertjében van felépítve. Vasbetonépítmény, magassága 17 m. A hengeralaku s 100 m³ űrtartalmu víztartó feneke 6 m. magasságban van a föld szine felett. Ez a 6 oszlopon álló hengeralaku víztartó ismét 6 támasztó pilléren

nyugvó s körülzáró falazattal ellátott toronyszerü építménnyel van körülvéve, mely a légköri hőváltozások és az időjárás viszontagságai ellen védi.

b) *Aknasugatag.* A tárgyalt évben egyedül a Gábor-bánya állott üzemben 16.470 m³ fejtési talpterülettel. A fejtési szint a külszinttől 118 m. mélységben van. Fejtés alatt állott 9 csarnok s telepítve volt még egy szállító vágat. A csarnokok magassága 20—30 méter között váltakozik.

Tervbe van véve a Mihály-bánya üzembehelyezése 15.543 m² talpterülettel. Tartalékbányául szolgál az Albert-bánya is 5755 m² fejtési területtel.

A vízvédekezési munkálatok a vízveszély csekélysége miatt ebben az évben sem öltöttek nagyobb mérveket. Ebben az évben is dolgoztak a Mihály-bányai fenyvesi vizek felkutatásán és azoknak a Maricsból édes állapotban való felfogásán. Az idevonatkozó tárnaszerü munkálatokkal annyit máris sikerült elérni, hogy a fenyvesi vízmennyiség felerésze közvetlenül a kavicsból lesz felfogva és csatornákon elvezetve.

A fenyvesi vizeken kívül felemlítendő a Mihály-bányai déli vízmeder, a mely biztonsági tekintetekből áttelepítést igényel. Az új déli vízmeder telepítése lehetőleg távol a Mihálybányától van tervbe véve, mélysége pedig olyan lesz, hogy a fenyvesi vizeket is belebocsáthatják. A jelenlegi déli vízmederbe naponkint 44 m³ édesvíz gyül, melyet lógépely szállít ki hordókban 54 m. mélységből. Az új vízmeder telepítésére vonatkozó előkészítő szondirozó munkálatok legközelebb folyamatba tétetnek.

Termelt a bánya 266.788 q tiszta és földes sót, miből 215,441 q tiszta só. A termelt 51.347 q földes sóból megsemmisíttetett 9209 q, a többi pedig mint iparsó és mint marhasó értékesíttetett.

Ebben az évben is termeltetett 8561 q különleges koczkasó, holott az előző évben még 35.562 q ily különleges só került e bányaműnél forgalomba. Itt tehát a kisebb megrendelések folytán rohamos hanyatlás állott be. Ezen meghatározott méretü és darabonkint több mint egy métermázsa koczkasóból az elárusító részvénytársaság vékony lapokat fűrészeltet és csiszoltat cserekereskedési czélokra.

c) *Rónaszék.* Művelés alatt egy bánya állott, a Ferencz-bánya, mely 1795-ben lett telepítve s jelenleg 120 m. mély; fejtési talpterülete 40.638 (39.892) m². Tartalékbánya volt 4, öszszesen 30.971 m² talpterülettel.

Termelés: 252.615 (240.672) q, ebből 27.183 (29.704) q marhasó, 6615·5 (6015) q iparsó, a többi tiszta élvezeti só. Egy sóvágó évi munkaeredménye 2486 (2577) q. A termelés az előirányzatot 35.000 q-val múlta felül.

A rónaszéki sóbányászat jövőjének biztosítását a művezetőség egyik legkomolyabb feladatának tekinti.

Az 1908. év július havában történt vízbetörés után a bánya talpán eszközölt szondirozó fúrások azt mutatták, hogy miután a sótest keletnek kiékül, a Ferencz-bányával már csak északnak és nyugatnak lehet terjeszkedni s hogy a bánya további üzemképes állapotban való tartása érdekében a bánya szintes kiterjesztése elkerülhetetlenül szükséges. A fejtési talpterület nagyobbítása, illetve a bányamű szintes kiterjesztése czéljából az északi fővágótérben lévő új boltíves kutatóvágat oldalai 12 m. szélességig kibővíttettek s az első számu keresztvágótér folytatásában szintén egy 50 m. hosszu új boltíves vágat hajtatott ki egyelőre 4 m.-nyi szélességben, melyből 40 méternyi pillérköz hátrahagyásával az északi fővágótér felé egy harántvágat is lett megindítva, mely idővel az V. párhuzamos vágóteret fogja alkotni. A keleti fővágótér vájatvégében lévő kutatóvágat oldala 10 m. szélességig kibővíttetett s itt a sótest most tovább fejtetik, míg a fejtés a földes sóréteget el nem éri. A III. és IV. sz. párhuzamos vágóterek folytatásában szintén egy-egy új kutatóvágat hajtatott ki, mely munkálatok teljesítése által a fejtőtalp az 1912. évben 747 m²-rel gyarapodott. Ezen új vágóterületen csaknem teljesen tiszta sótelepek tárattak fel.

Habár e feltárási munkálatok okszerü folytatásával a bányamű jövője egyelőre biztosítva is van, egy új tartalékbánya előkészítése Rónaszéken továbbra már el nem odázható.

A mennyiben a Ferencz-bányai fejtési talpnak víztelenítése a bányára nézve életkér-

dés, tervbe vétetett a vele szomszédos bányák víztelenítése, a mely műveletet a tárgyalt évben a János-, a Víz- és a Rákóczi-bányákban elektromos szivattyuk végezték. Különösen a szomszédos János-bányának mielőbbi vízmentesítése szorgalmaztatott, a minek köszönhető volt, hogy Ferencz-bányában az óránkinti hozzáfolyás 1911-ben 4·4 m^3-ről 2·2 m^3-re, 1912-ben pedig az év végéig 0·45 m^3-re szállott le. Ha János-bánya 1913. év első hónapjaiban teljesen víztelenítve lesz, tervbe vétetett egy 15—20 m. mély zsompnak a lemélyítése s annak fenekéből a Ferencz-bánya alá egy beható vágat hajtása, hogy az egész vízemelés a János-bányában legyen összpontosítható.

Hogy János-bányában a tutajra szerelt szivattyuhoz, mely a vizszint apadásával folytonosan lejebb száll, hozzá lehessen férni, szükségessé vált a harangalaku bánya oldalán egy új lejárónak a sótestben való kivágása, mely kézi erővel eszközöltetett a bánya főtalpáig. Időközben a tutaj elérte a bánya talpát, a mikor is a szivattyu egy külön géptérbe helyeztetett el s a János-bánya vízmentesítése befejeztetett.

A művelés alatt álló Ferencz-bányának nem csupán a fetőtalpa, hanem a főtéje is veszélyeztetve van az által, hogy az több helyen át van áztatva, a mi omlásokat, szakadásokat idéz elő. A víz elleni védekezés a bánya főtéjének biztosítása érdekében is folyamatban van. Az 1907-ben létesített kőagyagcsatornahálózat a czélnak nem felelvén meg teljesen, 1911. évben a Ferencz-bánya aknaházától kiinduló vízvezető árok a Nándor-altáró szájáig, nemkülönben a górczon lévő árkok is betonárkokkal cseréltettek ki. Ezenkívül Ferencz-bánya legalsó körtárójából a vizek levezetése végett egy új táró vágatott ki, de ennek a műveletnek nem volt meg az óhajtott sikere miért is legközelebb egy új vízvédelmi terv végrehajtásául a Pál-bánya legalsó körtárójából fog egy új táró nyittatni, mely közvetlenül a sóhát fölött a Ferencz-bányai főteomlások irányában fog haladni.

A rónaszéki sótelepülési viszonyok pontos meghatározása s a Ferencz-bánya talpán betörő vizek lefolyási irányának megállapítása czéljából tervbe vett 8 mélyfúrás közül az elsőnek üzeme 1911. évi november 22-én indult meg s 1912. évi június 18-ig folytattatott, a mikor a fúró beszorulása következtében az üzemet abba kellett hagyni, mert a fogó kisérletek mind sikerteleneknek bizonyultak. Ez a mélyfúrás eredetileg 500 méterre terveztetett, de csak 251·86 métert ért el. A feltárt rétegek: agyag, homokkő, dacittuffa, pallag és só. A sótest vastagsága ott 99·2 méter; a sótest alá csak 18 m.-rel sikerült lejutni. A fúrás az Ingersoll-féle BFI. tipusu Davis Calyx gyémántkorona nélküli magmélyfúrógéppel teljesíttetett, részint Davis-, részint serétvágó alkalmazása mellett, aszerint, a mint lágy vagy kemény rétegek tárattak fel. Ez a fúrólyuk légvezetés czéljaira is fel lesz használható, mert az északi fővágótér kutatóvágatának vájatvégétől csupán 26 m.-nyire van; e fúrólyuk továbbá támpontul szolgál arra nézve is, hogy az északi fővágótérben lévő sótest még 40—50 méter mélységig fog tartani, a mi a bánya fejtési időtartama tekintetében igen fontos körülmény.

D) Oraviczai m. kir. bányakapitányság.

A kerület bánya- és kohóterményeinek öszszesített pénzértéke 16,211.549 K, 2,525.534 K-val több, mint az előző évben. A többletben a két fő művelési ág, a feketeszénbányászat és a vasipar osztozik. A vaspiacz kedvező helyzete nagyon megélénkítette az üzemeket s a szénbányászatra is élénkítőleg hatott.

Más bányászkodás a kerületben a tárgyalt év folyamán alig volt. Még a mangánvasérczek bányászása mutat az előző év eredményéhez képest némi lendületet, de már az arany-ezüst-, réz- és kénkovandbányászat alig jöhet számításba.

A kerületi bánya- és kohótermelés mennyiségét, pénzértékét s a termelés mennyiségének és pénzértékének az előző év eredményeihez viszonyított változását bánya- és kohótermények szerint részletezve, a következő számadások mutatják:

A termény neve	A termelés mennyisége métermázsa	A termelés pénzértéke korona
Nyersvas	1,049.163 (+ 186.881) q	8,451.357 (+ 1,497.444) K
Vasöntvény	12.364 (— 1.734) «	270.115 (— 23.503) «
Feketeszén	4,461.488 (+ 78.723) «	6,450.013 (+ 1,114.935) «
Barnaszén	6.250 (— 59.237) «	5.115 (— 45.097) «
Vasércz	1,438.032 (+ 54.513) «	979.589 (— 13.225) «

A termelt mangánvasércz a többi vasérczhez van számítva.

A kerületbeli bányászat a kohászat által közvetített értékforgalomból 14,400.464 (+ 2,413.534) K = 88·8 (87·6)% a Szab. o. m. államvasúttársaság vállalataira esik.

Kokszgyártásra 1,728.928 q szenet használtak fel, 322.411 q-val kevesebbet mint az előző évben, a mi azonban csak látszólagos és onnan ered, hogy 1911-ben a kokszgyártásnál felhasznált idegen (angol) szén is ki lett mutatva.

A briketttermelés évről évre alárendeltebb szerepet játszik, miután a termelt szenet inkább közvetlenül, vagy pedig koksz alakjában használják fel.

A feketeszénnél számításba vett egységárak túlalacsonyak s nem felelnek meg e bányatermény valódi forgalmi értékének. Ez a visszásság azzal magyarázható, hogy a kerület legnagyobb termelője a Szab. o. m. államvasúttársaság az egy q-ra eső átlagos egységárban (1.42, 1·20 K) nem a szén métermázsájának piaczi értékét, nem is az önköltségi árat adja, meg hanem azt az értéket, a melylyel a kohó a bányák termelését átvette. Igy pl. a tárgyalt évben a resiczai kohó az aninai szén métermázsáját 1·40 K, a dománit és kemenczeszékit pedig 1·20 K-val vette át a bányaüzemektől.

Ugyane jelenség észlelhető a vasércztermelés értékelésénél is; ezért állott elő a művelési ág körében a termelésnek 54.513 q-val történt növekedése daczára az értékben 13.225 K visszaesés.

A barnaszéntermelésnél mutatkozó nagy visszaesés egyrészt a kincstár bozovicsi bányászata üzemmegszorításának, másrészt pedig a Mehádiai kőszénbánya r.-társulat bányaművе elfullasztásának tulajdonítható.

A kerület bányászata egyébként az ismert régi keretekben mozgott.

Uj bányaalapítás, mely a termelést előbbre vitte volna, a tárgyalt évben nem történt. A Brikett és kőszénbánya részvénytársaság nagykikindai czég és Pollák Márkus naszódi lakos új nevek a kerületben, s habár nevezettek bányatelki adományokat nyertek is az év folyamán ásványszénre, illetve kénkovandra a bányakapitányság kerületében, e bányanyílásokról mint termelési tényezőkről a tárgyalt évben még nem beszélhetünk.

Habár a külpolitikai bonyodalmak által okozott pénzválságot és vállalkozási tartózkodást ez a délvidéki kerület még a legjobban érezhette, mégis elég intenziv kutatási mozgalom volt ott, helyenkint észlelhető, a miről a kutatási fejezetben számolunk be.

A bánya- és kohóüzemeknél alkalmazott munkások összesített létszáma 120 főnyi növekedés mellett 6336-ra emelkedett.

Érdemleges szaporodás a feketeszénbányászatnál (+ 64) és különösen a vaskohászatnál (+ 124) van, a mi különben e művelési ágak már fentebb közölt üzemi eredményeiből is visszatükröződik.

Halálos szerencsétlenség 11 munkást ért, egygyel többet, mint az előző évben; a harmincz napnál hosszabb munkaképtelenséget maga után vonó súlyos balesetek számánál (17) pedig 3 apadás mutatkozik.

A kerületbeli bánya- és kohóműveknél tehát a biztonság tényleges veszélyeztetése a korábbinál nem öltött nagyobb mérveket.

Örvendetes jelenség, hogy e kerület feketeszénbányáiban, a melyekben a sujtólég mellett tudvalevőleg a szálló szénpor veszélye is fenyeget, az utolsó három esztendőben sem robbanás, sem gázkitörés nem történt.

Nem lehet e helyen hallgatással mellőznöm amaz átalakítási munkálatok rövid ismertetését, melyek legújabban a kerület feketeszénbányáiban a termélőképessé és az észszerü üzemgazdaság fokozása, de főként a belső biztonsági állapot javítása érdekében végeztettek.

Bányarendészeti szempontból a tárgyalt év legjelentősebb eredménye a Szab. o. m.

Államvasúttársaság aninai bányáinak légvezetésében keresztülvitt gyökeres változtatás.

Ez a mélyreható változtatás röviden arról jellemezhető, hogy a régi főkihuzóakna: a Thinnfeld-akna teljesen üzemen kívül helyeztetett s elzáratott, illetve betömése megkezdetett az ellipszoid keleti és nyugati szárnyainak déli részeiben telepített Kübeck- és Kolowrat-aknák ventilátorai beállíttattak, minek folytán mindkettő, és a települési ellipszoid északi végén lévő Hungária-akna behúzóaknákká lettek viszont Gusztáv- és Friedrich-aknák elektromos hajtásu, egyenkint 2000 m³ teljesítményü Pelzer-ventilátorokkal lettek ellátva.

Az új légvezetési rendszerrel, mely az 1912. év elején eszközölt bányahatósági vizsgálat alkalmával, habár akkor a változtatás kezdő időszakában az átmeneti zavarok és kezdetnehézségek teljesen leküzdhetők még nem voltak, már kielégítően funkczionált, az aninai bányaművelési terület keleti és nyugati szárnya a szellőztetés szempontjából egymástól teljesen függetlenné tétetett. Ez a új rendszer főelőnye a régivel szemben. Másik nagy előnye az új rendszernek, hogy a bányán áthúzott légmennyiség csökkentése daczára a légeloszlás egyenletesebbé vált s hogy a most már üzemen kívül levő Thinnfeld-akna közelében az azelőtt nagy menynyiségben átvonuló meleg levegő által kiszárított s ezért fölötte szénpordús bányaterekben a szénporképződés lényegesen csökkent.

A bányakapitányság kerületében lévő nagyobb bányaműveknek 1912. évi üzemeiről alábbiakban számolhatunk be:

1. *A Szab. osztr. magyar államvasúttársaság bánya- és kohóművei.*

a) *Aninai szénbányászat.*

Itt a Hungária-akna fejtési területében említésre méltó feltárások a következők voltak:

Az V. szinten a déli fővágat palában és sziderítes beágyazásban 43 méterrel hajtatott előre. Ennek elővájása az erős talpduzzadás és oldalnyomás folytán meglehetős nehézségbe ütközött s egyúttal sok utánszedést igényelt. A vájatvégnek szellőztetése kétperczenként 35—35 m³ friss levegőt szolgáltató kis Pelzer-ventillátorral eszközöltetett.

A nyugati bányamezőben a fővágat közepén előző évben megtelepített segédakna az V-ik szintig lemélyíttetett s ebből csillámos és kvarczos homokkőben 69 m. hosszú ellenvágat lett az V-ik szinti déli fővágat felé kihajtva.

A IV-ik szinten a telepecskében 126 m. alapközle vájatott ki nyugati irányban. Tekintettel arra, hogy ezen közle a nagy nyomás következtében gyakori ácsolást igényelt, annak hajtását a telepecske feküjében kvarczos homokkőben folytatták s ezen szilárdabb részben 83 méterre haladtak az év végéig. Ugyanezen szinten a thinfeldi fekütelep felé 47 m. keresztvágat, a thinfeldi fekütelepben az I. sz. légakna felé 100 m. a II. sz. légakna felé pedig 90·4 m., hosszu alapközle készült el. Az itt feltárt szénteleprész azonban sokkal vékonyabb volt, mint volt a III-ik szinten.

A 2. sz. thinnfeldi fekütelepben a IV-ik szintről a III-ikra egy 72 m., a II-ik szintről pedig a 10-ik Frigyes-szintre 54 m. magas légfeltörés hajtatott.

Thinnfeld-akna az aninai bányáknak 1911. évben foganatosított új beosztása következtében teljesen üzemen kívül helyeztetvén, annak bedöntése megkezdetett. Ugyancsak be lett szüntetve az I. sz. Hungária-szint üzeme is s annak legnagyobb része betömedékeltetett.

A keleti bányamezőben a IV. Hungária szinten 29 m. alapközle hajtatott ki a telepecskében a Porkár-vető felé, 202 m. a Gusztávi 2. sz. fekütelepben az I. sz. légakna és 152. m. a II. sz. légakna felé. A különféle keresztvágatok összes hossza 125 m.-t tett ki. A fejtések legnagyobb részt a thinnfeldi főtelepben mozogtak.

A Hungária-akna keleti és nyugati bányamezejéből kitermelt bányatermékeknek a főszállítóaknához való szállítását a IV. H. (főszállító) szinten három sűrített levegővel hajtott bányalokomotiv végzi, melyeknek töltése a IV-ik szinti fővágat keleti oldalán elhelyezett töltőállomáson történik. E bányalokomotiv alkalmazása folytán a lóval való szállítás a nyugati bányamezőben teljesen megszűnt.

A Hungária-akna külszinén a gépház mellé a sűrített léggel hajtott bányalokomotivokhoz

tartozó kompresszor részére külön gépház építtetett.

A kitermelt meddőnek az aninaszorosbeli hányóra való szállítása czéljából egy elektromos vitla állíttatott fel.

A Panor-aknán termelt szénnek, valamint a bányafának a Hungária-aknára való szállítása czéljából előző évben megkezdett külszini sikló az év folyamán teljesen elkészült s üzembe helyeztetett.

Az I. sz. légakna bányamezejében, hova a Kübeck-aknai és Dullnig-tárói üzem is tartozik 228 m. alapközle hajtatott ki a déli telepészek feltárása czéljából a IV-ik szinten, az V-iken pedig a II. sz. segédaknából a feküteleр felkutatása végett 50 m. kutató vágat. Ez utóbbival azonban az év végéig telepet nem kereszteztek.

Az I. sz. segédakna a IV-ik szintről az V-ikig lemélyebbíttetett s egyúttal egy sűrített levegőre hajtott vitlával is felszereltetett.

Miulán a Dullnig-táró szintjéről lemélyített ereszkék szénben haladtak, következtetni lehetett arra, hogy az I. szint szénpillérjének legnagyobb része még lefejtetlen állapotban benn van, miért is Kübeck-aknán a régi kübecki I. szinti keresztvágat s ebből úgy délre mint északra az I. szint csapásirányban legnagyobb részt a főtelepben újra nyíttatott.

A légakna gőzüzemü szállítógépe villamos erőhajtásra alakítatott át, mely az üzembehelyezéstől kezdve, vagyis augusztus hó 3-tól kifogástalauul működött.

A II. sz. légaknától északra a III—IV. H. (Hungária) szintek között egy új segédakna válván szükségessé, annak lemélyítése február havában megkezdetett. A főszállítógépnek közbejött átalakítási munkálatai miatt azonban a mélyítési munka huzamosabb időn át szünetelt, úgy, hogy a segédakna összes mélysége az év végével mindössze csak 19 m.-t tett ki.

A 10-ik Frigyes-szinten a 2-ik kolovrati fekü-telep 228 m., a III. Hungária-szinten a Teréz-főtelep észak felé 157 m., dél felé 163 m. és végül a középtelep 121 m. hosszu alapközlével táratott fel.

A két segédakna között dél felé 154 m. alapközle hajtatott s végül 11-ik mélyszint a III. Hungária-szinttel egy 14 méteres siklóval összeköttetett.

A II. sz. légakna régi gőzerőre berendezett szállítógépbe a tárgyalt év folyamán, mint az I. légaknán lévő, villamos erőhajtásra alakíttatott át. Az átalakítási munkálatokat október hó 21-én fejezték be.

Panor-akna I. és II-ik szintjén a tárgyalt év folyamán 559 m. hosszu alapközle és 124 m. kereszvágat hajtatott ki s egyidejüleg a 3. sz. fekütelepben a II—III. szintek között 69 m. ereszke mélyíttetett.

Az aknától körülbelül 1 klm-re délre eső külszini Páduai Antal-táró keresztvágata 80 m.-re s innen a főtelepben levő alapközle csapásirányban dél felé 15 m.-re újranyittatott. Ezen újranyitás a Páduai Antal-táró és a II-ik szintnek összeköttetése czéljából eszközöltetett, mely összeköttetés a főtelep dél felé való feltárásának megkönnyítése czéljából vált szükségessé.

Az akna külszinén a gőzerővel hajtott ventilátor leszereltetett. A régi ventilátor az új Hermann-táró szájánál állíttatott fel, de egyben villamos erőhajtásra rendeztetett be. Ezzel kapcsolatban egy transzformátor-ház építtetett és szereltetett fel az akna mellett. A ventilátor áthelyezése folytán az akna tisztán behuzó lett.

Eddig ugyanis az akna a felnyitási kisérletek idején légválasztó deszkafallal ki és behúzó gyanánt volt üzemben, de a bányahatóság intézkedésére 1911. évben, mikor a műveletek már fejtésbe mentek át, a jelenlegi és czélrányos, elkülönített szellőztetés lett berenbezve.

Az aninai bányák azon munkehelyeire, a hol a szálló szénpor fellépése mutatkozik, öntöző vízvezeték van beépítve, melynek kezelésével és rendben tartásával külön e czélra beosztott személyek vannak megbízva.

Megemlítést érdemel végül a mentő állomás, melynek felszerelését a legújabb szerkezetü 10 drb II. tipusu Pneumatofor, 1 drb Mayer-féle álcza, 1 drb I. tipusu Pneumatogén és 12 drb Dräger-féle mentőkészülék képezi.

A mentőállomás közvetlenül a Hungáriaakna mellett van elhelyezve. Mentésre 20 munkás van kiképezve és pedig 12 a Hungária-, 8 pedig a II. sz. légaknán.

A Szab. osztr. magyar államvasúttársaság aninai bányakórháza a tárgyalt évben lebontatott és helyébe a jelenkor követelményeinek minden tekintetben megfelelő modern berendezésü gyári kórház építtetett fel, de még rendeltetésének át nem adatott. A betegek és sérültek ápolása az építkezési munkálatok idején a Thinnfeld-akna terén ideiglenesen berendezett kórházban történik.

Az aninai szénbányászat üzemét a tárgyalt évben sem lényegesebb elemi csapás, sem munkás-sztrájk nem zavarta meg.

b) *Domány (Almásy-akna).*

Almásy-akna VII. szintjén az aknamezőben keletre haladó alapközle az 1-ső telep 0·2—0·3 m. vastag palás szénvezetékén 43 méterre vájatott előre, míg a déli alapközle futó felső liasz-palában 102 méterre. Ez utóbbi a nyugati bányamezőben a VI-ik szintről lemélyített segédaknával összelyukasztott.

Az 1. sz. teknőtelep északi alapközléjéből a 2. sz. telepre hajtott feküvágat 35 m.-re hajtatott ki. Az elővájást két különböző irányban telepített, egyenkint 41—42 m. mély Crälius-előfúrás előzte meg. Az előfurásokban a gázfeszültség 1·5—2 atmoszféra között váltakozott.

A VI. szinten a 2. sz. teknőtelepben az 1. sz. fedüvágattól dél felé haladó alapközlével 2·2—0·5 m. vastagság között váltakozó telepben 18 méterre haladtak.

Az aknamezőben az 1. sz. telepben lévő 2. sz. ereszke a VII. szintig lemélyíttetett, míg a 3. sz. 55. m. mélységnél kemény homokkőbe ért.

A középbányamezőben az 1. sz. teknőtelep északi alapközléjéből megkezdett kutatóvágat tovább hajtatott, miután a 2. sz. telep Crälius-előfúrással konstatálva lett. A munkahelyen eszközölt előfúrásokban a gázfeszültség maximuma 1 atmoszféra volt és nagyobb gázkiömlés sem észleltetett.

A nyugati bányamezőben lévő segédakna lemélyíttetett a VII-ik szintig.

Fejtésben való előkészítés czéljából a VII-ik szint alatti 1. sz. teknőtelep pillérében egy 60 m. hosszu légereszke és a termelt szénnek kiszállítására egy 55 m. hosszu sikló hajtatott ki.

A VI—VII. szintek között elterülő 2. sz. teknőtelepnek kiterjedése megállapíttatott a VI. szint középbányamezejében lemélyített két függőleges és a VII. szinten végzett Crälius-előfúrásokkal.

A fejtések kizárólag a bányahatóság által engedélyezett területeken végeztettek.

A feltáró és előkészítő helyeken végzett előfúrások Crälius-, Frölich- és Elliot-féle fúrógépekkel eszközöltettek. Az előfúrások összes hossza 1465 métert tett ki.

A szálló szénpor lekötése végett az összes munkahelyekre vízvezeték van beépítve. Ezeknek kezelését és jókarbantartását csakis e czélra alkalmazott munkások végzik.

A légakna, mely eddigelé csak a VI-ik szintig ért, egészen a VIII-ikig lemélyíttetett. A mélyítéssel egyidejüleg a VI. szint felett 83 m. és az altárna szintjéből számítva 55 m. magasságra 4·5 m. átmérőjü körszelvényre tágasíttatott és falaztatott ki a telepen készített betonkoczkákkal.

A Dománytól délre a Krassovárra vezető körút mellett 1910. évi deczember hóban megkezdett mélyfúrás, a mely 1911. év végével pikritporfir megütése után 759 m. mélységet ért el, 1912. év elején nehéz viszonyok között folytattatván 769·6 mélységben ismét a callovien-emeletbe tartozó mészkőbe jutott s ezen kőzetben folytattatott a fúrás 786 m. mélységig.

Megállapíttatván, hogy ezen tájon a liaszrétegek csupán 1000 métert meghaladó nagy mélységben volnának várhatók, a mélyfúrás beszüntetése után a fúrótelep leszereltetett.

c) *Kemenczeszék (Alfréd-akna).* Ennek az aknának a XII-ik szinti alapközléje 262·7 méterrel hajtatott előre meddőben, melyből az 1. sz. telep 73 méter hosszu keresztvágattal táratott fel.

A déli részen levő széntelepek felkutatása végett a XI. szinten 45 méter kutató- és 56 méter keresztvágat hajtatott ki, azonban a településnek nagymérvü zavartsága miatt eredménytelenül, miért is ezen munkálatok beszüntettek s a további kutatásokat a XII. szinten telepítendő keresztvágattal fogják folytatni.

A fejtési munkálatok az 1. 2. és 3. sz. telepekben végeztettek.

d) *Mangánérczbányászat (Tornó-Delényes).* A tornói bányászatnál a gyenge érczelőjövete-

lek következtében a termelés csakis 4 fejtésre méltó munkahelyre szorítkozott, de itt is igen nagy földlefedést kellett előbb végezni.

A delényesi bányászat az úgynevezett Magura-mik hegyen folyt, de az érczelőjövetel igen gyengének bizonyult, úgy hogy az újabb fejtésekkel másfelé kell majd próbálkozni.

A delényesi bányavasút a Magura-mik-ig elkészült s így deczember hó utolsó felében a termelt érczнek elszállítása megkezdődhetett.

Az összes termelvény a resiczabányai kohóba szállíttatott el.

e) *Vaskő-dognácskai vasérczbányászat.* Bányából kiinduló kutatás végeztetett a Reichenstein III. táróval a keleti érczvonulatnak megállapítása czéljából. E szintén a nyugati érczvonulatnak és az Archangel tömzs mélységbeli kiterjedéseinek megállapítása végett 129 méter közle vájatott ki kristályos pala és mészkőben s ezen közlével sikerült is tiszta mágnesvasérczet feltárni. Hasonlóképen tiszta mágnesvasérczet tárt fel az Archangeltömzs felé indított feltörés az érülés mentén 15 m. magasságban.

A Mars és Elisabetha bányamezőben a Mars-alsó-táró 520 méterig hajtatott előre kristályos palában és gránitszirtben, de az érczköznek keresztezése és csapásirányu feltárása fejtésre méltó érczesedést nem mutatott.

Az Elisabetha-tömzs alatt hajtott táró 88 méter magasságban tiszta vörös vasérczet tárt fel, de 95 méterben már a régi fejtésekbe ért.

A kistóvölgyben levő Gertraudis-táró a nyugati érczvonulat mentén 107 méterre, a keletin 47 méterre hajtatott előre számottevő feltárás nélkül.

A keleti érczvonulaton a Reichenstein-segédtáró kristályos mészkőben a Rézakna felé 227 méterrel, a segéd-táró alatt II. sz. vakaknából kiinduló közbelne pedig 242 méterrel vájatott előre. E szinten a szilárd, déli újdéli és az Elias-Enoch-tömzsökben igen szép feltárások eszközöltettek.

A Vaskőn telepített új altáró az év végéig 622 métert ért el s egész hosszában szilárd granioritban haladt.

A tárgyalt év folyamán az 1907. évben beszüntetett Theresia-bánya újra üzembe helyeztetett s az ott visszamaradt tömzsből 27.491 q vasércz termeltetett ki.

Az Amelie-külfejtés szerepe kezd állandóan szűkebb térre szorulni. Az itt termelt ércz az össztermelésnek alig teszi 2·7%-át.

Ugy a feltárásoknál, valamint a fejtéseknél nagy szerepet játszottak a Siemens-Schuckert féle kőzetfúrógépek, melyekkel Paulus-bányán 71.657 q vasércz, vagyis az össztermelésnek 38%-a nyeretett.

Közle-előhajtásnál 10 fúrógéppel 1033 m. vájatott ki s így egy gépre 103 m. közlekihajtás esik.

A természetes légcsere általában az elmúlt év folyamán is elegendő volt a bányavájatok szellőztetésére, csupán egyes, a főlégáramoktól távolabb eső munkahelyek szellőztetésére alkalmaztak elektromossággal hajtott Pelzer-rendszerü kis ventilátorokat.

Az elektromos érczdúsító mű elegendő réztartalmú érсznek hiányában csak 556 órán át volt üzemben. Ezen idő alatt feldolgozott 3103 q Eleonora és 1042·5 q Reichenstein-rézkovandos mágnesvasat, melyekből nyeretett 8910 q dusított vasércz és 4100 q rézérczmara-iszap. Eszerint egy üzemi óra alatt 23·6 q ércz dolgoztatott fel, melyből 16 q szeparált vasércz nyeretett.

A termelt dús vasércz a resiczai kohókhoz szállíttatott el, míg a rézkovandos marák a rézdusítóban dolgoztattak fel.

A rézdúsító mű szintén csak 556 órán át volt üzemben s ezalatt 1100 q Eleonora- és 3000 q reichensteini rézmarát dolgozott fel. Késztermenyül nyeretett 78·38 q Eleonora szeparált rézkovandos mara 22·81% és 469.50 métermázsa reichensteini szeparált rézkovandos mara 14·36% réztartalommal. Óránként 7·36 q nyers rézmara dolgoztatott fel, melyből 0·98 q szeparált rézkovand nyeretett.

A rézkihozatal 70% volt. A nyers rézkovand Livornóba szállíttatott el.

A dognácskai kénkovand-mosóban 1591 üzemi óra alatt 25.572·1 q nyers kénkovand mosatott s ebből késztermenyül 15.621·41 q átlag 47% kéntartalmu dúsított kénkovand nyeretett, a mi 60% kihozatalnak felel meg.

A mosott kénkovand a Brassói Cellulozegyár r.-t.-nak Zernestre lett elszállítva.

2. *A Beocsini Cementgyár unió r-t. kőszénbányászata Tiszafai-Ujbányán.* Feltáró munkálatokat a Zsigmond-akna 90-es szintjén és a Zsigmond-akna felett 45 m. magasságban hajtott táróval végeztek. A kutató-keresztvágattal, a Zsigmond-aknától számítva 525 méterre haladtak előre. Ebből a tárgyalt évre eső 90 m. hosszuságból 52 m. a széntelep és fedüporfir határán, 38 m. pedig a telep kiékülése után meddőben a fedüporfir és feküгneisz érintési lapján hajtatott ki.

A telep déli szárnyának feltárása a 90-es szinten kedvező eredménnyel folytattatott. A telep, mely a felső szinteken már a kincstári Duna-bányamérték határáig sem volt fejtésre érdemes, e szinten a bányamérték határán túl 50 méterre 26 m. vastagsággal táratott fel.

A Zsigmond-akna felett 45 m. magasságban telepített kutatótárnával porfirban 45 méterre haladtak egészen a határáig. A porfir és szerpentin határán egy vékony 10—20 cm. vastag széntelep táratott fel s csapásirányban 15 méterre követtetett, a nélkül azonban, hogy a telep vastagsága változott volna.

Előkészítő munkálatok a 84—87 és 90-es szinten végeztettek. Szénben hajtott vágatok összes hossza 943 métert, meddőben 149 métert tett ki. Ezenkívül a 90—84 szintek között szénben 26 m. feltörés készíttetett.

Zsigmond-akna 78 és 81 szintje teljesen lefejtetett, a 84-es szint pedig még csak részben került fejtés alá. A Henrik-akna pillérje a 7. szinttől a 14-ig fejtés alá vétetett.

Szálló-szénpor a bányában nem fordult elő. Sujtólég csakis a déli Dunatelep-részben a 90-es szinten észleltetett kis mértékben.

A Zsigmond-akna 30 méterrel, vagyis a 120-as szintig lemélyíttetett a fekü gneiszban.

Márczius havában a munkások nagyobb bér elérése végett a munkát abbanhagyták, de egy heti munkaszünetelés után a régi munkabérek mellett ismét munkába állottak.

3. *Guttman testvérek kőszénbányászata Drenkován.* Uj feltárások létesíttettek az Ida-tárnai I. mélynyilamon igen szép eredménnyel, de a fellépő nagy kőzetnyomás a feltárásoknak gyorsabban való előrehaladását nagyon megnehezíti s a tervezett kihajtások ennek folytán csak részben vihetők keresztül.

A munkáshiány az üzemnél mindinkább kezd érezhetőbbé válni s ez az egyik fő oka, hogy a tárgyalt év üzemi eredményei, habár az 1911. évihez képest határozott javulást mutatnak, még mindig nem mondhatók normálisaknak.

4. *Mehádiai kőszénbánya r.-t. Mehádián.* Tárgyalt év folyamán a bányaüzem a régi bányából való vízbetörés következtében szünetelt. A víztelenítési munkálatok eleinte vízszekrényekkel végeztettek az Uránia szállító-aknán, de miután ez elégségesnek nem bizonyult, a légakna kiácsolása után azon át folytatták egy sűrített levegővel hajtott duplex-szivattyu segélyével. E szivattyu hajtásához szükséges kompresszort a külszinen állították fel. Egyidejüleg az Uránia légakna felett egy Schiele rendszerü ventilátort építettek, hogy az üzemnek újból való megkezdése után a bánya szellőztetése a követelményeknek megfelelő legyen.

6. *Douglas-Augus kőszénbányászata Bigéren (Schnellersruhe).* A fő Adolf-tárót (ezelőtt Buschmann) a tárgyalt év folyamán már a 3026 méterig hajtották s vele azon széntelepeket, melyeket az 500 méterrel magasabban hajtott kutatótárókkal konstatáltak, mind keresztezték. Ennek alapján a feltárt teleprészekre adományozás is kéretett.

A táró hajtása közben 2910 méternél homokos mészkőbe, majd sok vizet tartalmazó konglomerátba jutottak, melyet csillámos palás homokkő követett. A 2918 méternél 30—40 cm. vastag tiszta széntelep keresztezése után bejutottak a szénformáczióba. Az első telepen való áthatolás után még több és pedig 10—30 cm., 5 cm., 10—15 cm., 35—45 cm. tiszta, igen kemény, 5, 30—50 cm., kissé tisztátalan, 1. 2—5 cm., 40—90 cm. vastag palás telepeket kereszteztek. A 2963 méternél keresztezett 70—80 cm. vastag telepben 80 m. magas feltörést készítettek a felsőbb szinteknek légvezetés czéljából való összeköttetése végett. Ezenkívül az egyes telepeket kisebb távolságban úgy csapás mint dőlés mentén megvizsgálták, nagyobbszerü feltárás azonban csakis a rendszeres

légvezetésnek keresztülvitele után lesz foganatosítható.

A feltárt telepeknek fekvése meglehetősen szabályos. Északdéli csapással s 40—45° dőléssel bírnak.

A feltárt telepekben eddigelé CHH nem volt észlelhető.

6. *Kincstári barnaszénbányászat Bozovicson.* Szorosan vett bányaüzem, vagy feltárás, fejtés a tárgyalt évben nem volt, amennyiben a bányabeli munkálatok tisztán csak a fenntartásra szorítkoztak.

Ez oknál fogva a telepen sem lett semmiféle beruházás vagy építkezés foganatosítva.

Kutatási munkálatok végeztettek az almásvölgyi mediterrán medenczén kívül fekvő részek geológiai megvizsgálása végett, de a kutatási munkálatok eddigelé negativ eredménnyel jártak.

7. *M. kir. birtokkezelőség Ruszkatőn. (Pojen.)* Tárgyalt évben csak a Szent István-altáró munkálatai voltak folyamatban. Kihajtatott 165 m. táróhossz s így az előző évi 304·5 méterrel együtt az altáró jelenlegi hossza 469·5 m. Jelenlegi eredménnyel eddig nem járt az altáró hajtása, amennyiben csak gyengébb ércztelepet sikerült feltárni.

Befejezést nyert az ércztelepektől az érczrakodóig terjedő bányavasút fektetése 5980 m. vágányhosszal, valamint a három sikló építése is.

E) Szepesiglói m. kir. bányakapitányság.

A midőn a kerületbeli bányászatról és kohászatról általában beszélünk, mindig a vasbányászatot és kohászatot értjük alatta, miután a 23,374.247 K értékü bányászati és kohászati termékekből itt 20,230.067·8 K (86·5%) esik a vasra és csak 3,144.179 K (13·5%) és egyéb bányászatra és kohászatra.

A vasiparnak és ennek természetes folyományaként a vasbányászatnak s főleg a vaskohászatnak 1911. évi kedvező gazdasági helyzete folytatódott az 1912. év első kétharmadában; és bár a pénzpiacz helyzete már akkor is nehéz volt, a vasipar terére ennek hatása nem igen terjedt ki, miután vasgyáraink el voltak látva kellő megrendelésekkel. A nagy hadügyi beruházások, a vasúti és helyi építkezések igénybe vették a gyárak és kohók termelőképességét és a vállalatok a vasipari termékek folytonosan emelkedő piaczi ára mellett az előző évekénél jóval szebb üzleti eredményeket reméltek elérni.

A tárgyalt év őszén kiütött balkáni háboru s még inkább a monarchiánkat is magával rántani készülő európai háboru rémesen fenyegető veszedelme ezen reményeket részben meghiusította és ha a kerületbeli vasipari vállalatok 1912. évi üzleti mérlege az előző évihez képest nem is tüntet fel jelentékeny hanyatlást, az a tárgyalt év első szakában mutatkozott kedvező viszonyokban találja magyarázatát.

A szomszéd Balkánon dúló s a fejünk felett függő háborus veszedelmeknek első káros hatása tudvalevőleg a már eddig is nyomasztó pénzviszonyoknak további rosszabbodásában jelentkezett. A pénzviszonyoknak rosszabbodása pedig maga után vonta a vállalkozási képesség és kedv hanyatlását. A szépen megindult gyári és egyéb építkezési iparban ugrásszerü hanyatlás állott be, a mely válságot természetszerüen megérezte az építési iparral szoros konnekszusban álló vasipar is. A vaspiacz és a pénzpiacz helyzete kihatással volt a bányászatra és főleg a kutatási tevékenységre, a mely utóbbi a minimumra redukálódott; újabb kutatóvállalatok nem létesültek, a fennállók pedig szintén tartózkodtak a nehezen és csak magas kamatláb mellett hozzáférhető tőkéket koczkázatos szerencsevállalatba fektetni.

Kutatásokat csak a nagyobb és saját forgó tőkével rendelkező vállalatok eszközöltek s ezek is csak oly mérvben, a mennyiben azt bányászati érdekük múlhatatlanul megkivánta s ha itt-ott, főleg a petroleum terén találkozunk is némi önálló kutatással, azt nem a vállalkozási kedv, hanem az 1911. évi VI. t.-cz. kényszerítő hatása hozta létre.

A külpolitikai bonyodalmak másik káros hatása a munkáshiányban jelentkezett. A lázas hadi készülődés folytán eszközölt katonai behívások számos munkáskezet vontak el foglalkozásuktól, de még ennél is többet az előző évinél is nagyobb mérvben fellépett amerikai kivándorlás, a melyre az okot nem annyira a nehéz megélhetési viszonyok, mint inkább

a bekövetkezhető háborutól való félelem szolgáltatta. A kivándorlási törvény szigoru végrehajtása és a határrendőrség és csendőrség ébersége mind nem tudta meggátolni a tilos utakon menekülő, hadikötelezettség alatt álló munkások kivándorlását, a kik a gyanu elkerülése végett legtöbbször munkakönyvük, sőt olykor megszolgált bérök hátrahagyásával szöktek át az ország és a monarchia határán.

A kivándorlás főkontingensét a szepesiglói bányakapitányság kerületében főleg Szepes vármegye szolgáltatta, mert míg a rozsnyói bányabiztosság kerületében a férfi bánya- és kohómunkások létszáma 261-gyel szaporodott, addig a közvetlen bányakapitánysági kerületben 124-gyel, a gölniczbányai bányabiztosság kerületében 18-czal apadt, s hogy az apadást nem a munkások szokásos munkahely-változtatása, hanem a kivándorlás idézte elő, bizonyítja azon körülmény, hogy az apadás e kerületben az értékesebb munkás-elemet képező községi lakók sorában és nem a gyakori helyváltoztatáshoz szokott telepített munkások létszámában állott elő; az utóbbiak száma ugyanis a közvetlen bányakapitánysági és a gölniczbányai bányabiztossági kerületben 130-czal szaporodott, míg ellenben a községi lakók száma 257-tel apadt. Még az sem szolgálhat vigaszul, hogy a szepességi bányamunkások talán a szomszédos Gömör vármegyébe mentek munkát keresni, miután a rozsnyói bányabiztosság kerületében mutatkozó 275 főnyi munkásszaporodásból 210 esik a községi, tehát az ottani lakókra és csak 65 a telepített munkásokra.

A bánya- és kohómunkások megélhetési viszonya a két vármegyében közel egyező lévén, a szepesmegyei nagyobb kivándorlás egyik okát az országhatár közel voltában is találhatjuk, több mód és alkalom kinálkozván a hatóságok figyelmének kijátszása mellett a tiltott kivándorlásra.

A szepesmegyebeli bánya- és kohóvállalatok a férfimunkáskezekben beállott hiányt némileg nőkkel és fiatalkoru munkásokkal igyekeztek pótolni, de eltekintve ezeknek csekélyebb munkateljesítő képességétől, az összlétszámban az előző évihez képest így is 107 főnyi apadás mutatkozik s csaknem valamennyi vállalat munkáshiányról panaszkodik, úgy, hogy magában Szepes vármegyében még legalább 500—600 férfi bányamunkás találhatott volna foglalkoztatást.

Miként már említettük, az egész bányakapitánysági kerület bánya- és kohótermékeinek összértéke 23,374.247·07 K-át tesz ki, az előző évi 24,081.483·73 K-val szemben 707.236·66 K-val 2·93%-kal kevesebbet. Ez értékcsökkenésből 763.036·62 K a vaskohászatra, 191.504 K 58 f. az egyéb fémkohászatra esik, míg a bányászati termékek értéke ezzel szemben 247.304·54 K-val emelkedett. E számadatoknál figyelmen kívül hagyatott a kerületben kohósított nyers bányatermékek értéke, nehogy azok kétszeresen vétessenek számításba.

Ez összértékből esik a közvetlen bányakapitánysági kerületre 6,009·499·51 K (25·7%), a gölniczbányai bányabiztossági kerületre 7,579.557·83 K (32·4%) és a rozsnyói bányabiztossági kerületre 9,785.189·73 K (41·9%).

A fémbányászati termelés 1934 q emelkedést mutat az antimonércznél és 100 q-t a czinóberércznél, míg a rézércznél 908 q, a vaskovandnál 53.890 q, a mangánércznél 5239 q s a kobalt- és nikelércznél 26·82 q visszaesést mutat.

Az ezüsttermelés a tárgyalt évben újból apadt, a mennyiben az egyedüli termelő aranyidai m. kir. bányahivatal a 7680 q öszszes dús-, közép- és szegényérczből csak 2058·23 (—794·41) q ezüstszinport termelt.

A 11,141.234 q nyers vasércztermelésnél, beleszámítva a vassalakot is, 122.307 q növekedés mutatkozik. A növekedés a közvetlen bányakapitánysági és a rozsnyói bányabiztossági kerületre esik, míg a gölniczbányai bányabiztosság kerületének termelése csökkent.

A termelt vasérczből külföldre szállíttatott nyers állapotban 321.609 (219.335) q, pörkölve 2,665.254·6 (2,687.517) q, 4,077.790·35 (3,859.786·24) K összértékben. A kiszállított pörkölt vasérczet nyers vasérczre számítva át, a kivitel kb. 4 millió q vasércznek felel meg, a mi a kerületbeli összes nyers vasércztermelésnek mintegy 35%-át teszi ki.

A sótermelés 1091 q csökkenés mellett 59.412 q volt.

A bányatermények összértéke 12,489.403·95 K + 1,398.018·43 K-val kerekszámban 11%-kal több, mint az előző évben, a miből a fémbányászatra 1,067.622·76 K (8·5%); a vasbányászatra 10,242.619·8 K (82%) és a sóbányászatra 1,179.161·39 K (9·5%) esik. Területi hatáskör szerint jut a közvetlen bányakapitánysági kerületre 4,514.252·01 K (36·1%), a gölniczbányai kerületre 3,097.663 K 75 fillér (24·8%) és a rozsnyói kerületre 4,877.488·19 K (39·1%).

A fémkohászat 921·936·7 K értékkel szerepel 433·69 kg. (652·28) ezüst foncsor, 849·79 q (796·97) higany, 4093·8 q (4781) réz, illetve rézmara és 153·44 q (400) ólomproduktum mellett.

A vaskohászati termékek értéke 16,152.277·43 (16,915.314·05 K-t tett ki, a mely értékből 15,204.874·69 (15,266.341·77) K az 1,867.819·4 (1,870.710·75) q súlyu nyersvasra és 947.402·74 (1,648.972·28) K, a 49.158·95 (84.687·47) q súlyu öntöttvasra esik.

Kerületek szerint a vaskohászati termékek értékéből a közvetlen bányakapitánysági kerületre 760.280·9 K (4·71%), a gölniczbányai bányabiztosság kerületére 5,776.022·40 K (35·76%) és a rozsnyói bányabiztosság kerületére 9,615.974·13 K (59·53%) esik.

Az adományozott bányatelkek területe a tárgyalt év végén 13.808·42 ha., a szaporodás 256·40 ha. A bányatelkek mineműsége szerint 975 (+11) síkbányatelek, 528 (—6) hosszmérték, 139 (+4) határköz és 271 (—8) külmérték.

A területből 3642·43 ha. (26·38%) esik a közvetlen bányakapitánysági kerületre, 4205·87 ha. (30·46%) a gölniczbányai bányabiztosság kerületére és 5960·24 ha. (43·16%) a rozsnyói bányabiztosság kerületére.

A zártkutatmányok száma 1652-vel apadt, a mely apadás a kincstári 1690 petroleum-zártkutatmány felhagyására vezethető vissza.

A fennálló 4985 zártkutatmányból 1640 (32·9%) a közvetlen bányakapitánysági kerületre, 1017 (205%) a gölniczbányai és 2328 (46·6%) a rozsnyói kerületre esik.

A munkáslétszám 9495 (+168) főre rúgott, ebből 4800 a külszinen és 4695 a föld alatt dolgozott. Nem szerint volt 8185 (+119) férfi, 514 (+94) nő és 796 (—45) gyermek. Művelési ágak szerint: a fémbányászatnál 751 (7·93%), a vasbányászatnál 7103 (74·8%), a bitumenbányászatnál (kutatás) 12 (0·12%), a vaskohászatnál 1538 (16·20%), a fémkohászatnál 14 (0·14%) és a sóbányászatnál 77 (0·81%) munkás dolgozott, vagyis a bányászatnál 7943 (83·66%), a kohászatnál 1552 (16·34%) munkás nyert foglalkoztatást.

Területi megoszlás szerint a munkáslétszámból a közvetlen bányakapitánysági kerületre 2705 (28·49%), a gölniczbányai bányabiztossági kerületre 2941 (30·97%) és a rozsnyói bányabiztossági kerületre 3849 (4054%) jut. A 9495 munkásfőből 2695 = 28·4 (+19·5) a telepített munkás és 6800 = 71·6% (—27) a községi törzsmunkás; a vájárok száma 3108, a földalatti munkásoké 4695; a nőké 514 és a 16 éves koron aluli gyermekeké 796, a kik közül 148 föld alatt dolgozik. A munkások műszakonkinti keresete jelentékeny emelkedést mutat, még pedig a vájároknál a kereset 415·3 fill. (+22·6), férfiaknál általában 347·1 (+29·2), nőknél 138·3 (+10·6) és 16 éven alóli gyermeknél 122·3 (+0·9) fillér. Ennek megfelelően az átlagos évi munkáskeresetek is emelkedtek. Ez utóbbi vájároknál kitett az: 1159·9 (+46·4), férfiaknál általában 993·92 (+64·52), nőknél 382·41 (+9·51) és gyermekeknél 341·31 (—14·79) K-át. Ez utóbbi adatok azonban a részleges munkásstatisztikánál kifejtendő okok folytán nem egészen megbízhatók.

A műszaki tisztek száma a szepesiglói hatósági kerületben 88 (85), ebből főiskolát végzett 60 = 68·2%, főiskolát nem végzett 28 = 31·8%, közülök 67 a bányászatnál és 21 a kohászatnál volt alkalmazva.

A műszaki altisztek száma a bányászatnál 192, a kohászatnál 59, összesen 251. Ezen létszámból szakiskolát nem végezett 140, vagyis 55·7%.

Sztrájkmozgalom a kerületben az 1912. évben mindössze egy volt a hernádvölgyi magyar vasipar-részvénytársaság kohótelepén, a melynél inkább hatalmi, mint anyagi érdek dominált. A budapesti fém- és vasmunkások szervezetének vezető férfiai által felizgatott munkások ugyanis a szakszervezetbe való beléphetési engedélyt akarták az azt ellenző kohóigazgatóságtól kicsikarni, a mely

törekvésük sikertelen maradt. A mozgalom eredménye 140 horvátországi illetőségü munkás elbocsátása volt, a kik a látszat szerint csak ürügyet kerestek az azonnali leszámolásra, hogy a nagyobb keresettel kecsegtető horvát vasúti építkezésekhez hazamehessenek.

A baleseti statisztika az iglói bányakapitánysági kerületben az előző évinél jóval kedvezőbb eredményt mutat fel, a mennyiben a halálos balesetek száma az előző évi 24-ről 14-re apadt, míg a súlyos balesetek száma 75-ről 77-re emelkedett. A 77 súlyos baleset közül 41 harmincz napnál rövidebb és 36 harmincz napnál hosszabb ideig tartó munkaképtelenséget okozott.

Felemlítendő jelenség, hogy a közvetlen bányakapitánysági kerületben a tárgyalt évben egyetlen halálos baleset sem fordult elő.

Az előfordult baleseteknek a művelési ágak közötti megoszlása a következőleg alakult:

	Súlyos	Halálos
a vasbányászatnál	51	12
más bányászatnál	19	—
vaskohászatnál	7	2

A kincstári vasbánya-üzemre esik ezekből 5 súlyos és 3 halálos.

Területi megoszlás szerint esik:

	Súlyos	Halálos
a közvetlen bányakapitánysági kerületre	31	—
a gölniczbányai bányabiztosság kerületére	19	5
a rozsnyói bányabiztossági kerületre	27	9

A munkások biztosítását 20 társláda látta el 5,142.227·95 K év végei vagyonállapottal. A vagyonszaporodás +348.864·50 K-t, vagyis 6·78%-ot tesz ki.

A bányatárspénztárak összbevétele 916.713 K 75 fillért tett ki, a melyhez a munkások 389.441·69 K (42·48%), a birtokosok 202.434 K 43 f.-rel (22·08%) járultak, 324.837·63 K (35·44%) pedig a tőkék kamatai és egyéb jövedelmeiből eredt. Az összes kiadások 567.849·25 K-t tettek ki, a melyből nyugbérekre és nevelési segélyekre 266.809·69 K (46·9%), betegsegélyezésre 224.290·42 K (39·5%), a többi 13·6% egyéb kiadásokra esik.

A társpénztári kezelés mindössze 10.727·06 (10.873·28) K-t tett ki, a mi az összes kiadásoknak 1·9%, a munkaadók és munkások hozzájárulásainak pedig 1·8%-a. A társpénztárak közül kettő a kincstári 465.187 K összvagyonnal.

A biztosított tagok száma 7569 (7313) állandó és 934 (1529) ideiglenes, azaz csak betegség- és balesetre biztosított, összesen 8503.

A tagok révén a társpénztárak biztosítási kötelékébe tartozott még 4326 (4754) feleség és 9091 (9203) gyermek, összesen 13.417 (13.957) családtag.

A 9495 főnyi munkás-összlétszámból ennélfogva 8503 volt a kerületbeli társpénztáraknál biztosítva, míg a fenmaradó munkások túlnyomóan a Rimamurány-salgótarjáni vasműrészvénytársaság és a m. kir. kincstár vasműveinek központi társpénztára kötelékébe tartoznak, mely más bányahatóságok felügyelete alatt áll.

A társpénztárral nem rendelkező kisebb vállalatok elenyésző számu munkásai az országos kerületi betegsegélyző és balesetbiztosító pénztáraknak voltak a tagjai.

A társpénztári vagyonból egy állandó tagra a kincstári társpénztáraknál 1817·14, a magántárspénztáraknál 639·55 K, általában pedig 697·38 (543·95) K jut. A nyugbéres munkások száma az év végén 567 (554), az özvegy nyugbéres nőké 1305 (1286), nevelési járulékot pedig 733 (714) árva kapott.

A tagok átlagos évi járuléka 45·80 (41·32) K.

A végellátásban részesülők közül átlag esik egy férfire 241·78 (239·53), özvegy nőre 77·08 (75·71) és árvára 39·74 (38·21) K.

A társpénztári viszonylatban a kincstári munkások kedvezőbb helyzetben vannak a magánvállalatok munkásainál, mert kisebb, 30·73 K-t kitevő, átlagos évi hozzájárulás mellett nagyobb végellátásban részesülnek, nevezetesen a kincstári munkásra 334·82, özvegy nőre pedig 100·74 K átlagos évi nyugbér esik.

A kerület bánya- és kohóiparának ezen általános irányu ismertetése után közelebbről nézve a bányászati viszonyok alakulatát, mindenekelőtt a bányakapitányság közvetlen kerületéből a következő új berendezésekről,

feltárásokról és változásokról adhatunk számot:

Fémbányászat.

1. *A Felsőmagyarországi bánya- és kohómű részvénytársaság a szomolnoki kénkovandbányájában* a tárgyalt évben új üzemi berendezést nem létesített s kutatási műveleteket is csak a bányatelkek határain belül folytatott, míg zártkutatmányaiban munkálataival csak a kutatótárnák és aknácskák jókarban tartására szorítkozott. A termelés jövőbeni fokozása, főképen pedig egyes túlhevített kovandtömzsrészek lehűtése czéljából, valamint tűzbiztonsági okokból az Apostol-nyilam szintje fejtésre készíttetett elő. A fejtés alá került pászták egy része régi, főleg lefejtett és berakattal, meddővel kevert közökben mozgott, a minek eredménye a vájár-műszakonkénti termelésnek az előző évivel szemben való csökkenése.

Az előző évből visszamaradt 120.000 q kovandkészlet miatt a vállalat a termelést is csökkentette 53.890 q-val. A kovandtermelés mennyisége kitett 616.121 q-t.

A Baptista-aknában épített mélyítőszivattyu kisebb megszakításokkal az egész év folyamán üzemben állott. Az ezen szivattyuval kiemelt 325.822 m³ czementvíz a mélyszintek víztükrét az év végéig 25·5 m.-nyire szállította alá a IV. nyilam alatt. A Baptista-akna mélyítése ennek folytán csak lassan haladhatott és a tárgyalt évben alig 20 m.-nyire mélyíttetett le és építtetett ki. A víztelenítést és azzal az akna mélyítését nagyban hátráltatta a tárgyalt évben uralkodott esős időjárás, a melynek sok csapadékvize növelte a bányavizek hozzáfolyását.

A kiemelt 325.822 m³ czementvíz köbméterenként 122·26 gramm rezet tartalmazott, a melyből a rézejtési műben hulladékvassal 398·49 (+ 30) q czementréz termeltetett.

2. A Coburg herczegi bányák réztartalmu érczeinek lefejtését bérbevevő *Dobsinai rézművek részvénytársaság* Dobsinán és Hollópatakon megkezdett rézérczelőkészítő művének építését pénzügyi válság következtében félbeszakította, a bányákban csak alárendeltebb jelentőségü feltárásokat eszközöltetett. A termelt 10980 q rézércz feldolgozatlanul hever.

3. *Báró Jakobs Ottokár kassahámori lakosnak az alsókomaróczi higanybányájában* újabb feltárást nem sikerült elérnie; a vakakna az altáróval feltárt czinóber előjövetele alá 11 m. mélységre lemélyíttetett, ott a kontakt erek mentében mintegy 40 m. hosszban folyosó hajtatott és megállapíttatott az érczteleprek a mélységbe való hatolása. Miután az eddigi feltárásokra kohászati üzemet berendezni nem lehet, a feltárások az altárón és a 10 méterrel mélyebb folyosón folytattatni fognak; a feltárás közben nyert mintegy 100 q czinóbercrcz 4—5% higanyt tartalmaz.

A fémbányászat köréből megemlítendő mozzanat, hogy a Hernádvölgyi magyar vasipar r.-t. a Szentiványi testvérektől bérelt lándzsásötfalvi Antal nevü magánbánya bérletét a tárgyalt év végére felmondta és az üzemet beszüntette.

Vasbányászat.

4. *A Fülöp Szász-Coburg-Gothai herczegi hitbizomány hollópataki bányáiban* a tárgyalt évben sem újabb feltárások nem eszközöltettek, sem újabb berendezések nem létesíttettek.

A herczegi hitbizományhoz tartozó bánya- és kohóművek egyébiránt rövid időn belül részvénytársasági tulajdonba és kezelésbe fognak átmenni, s így kilátás van a vasérczekben elég gazdag bánya üzemének felvirágzására.

5. *Az Oberschlesische Eisenbahn Bedarfs Act.-Gesellschaft Friedenshüttei czég* bányáiban az összes kutatási és feltárási munkák a tárgyalt évben főképen az iglórosztokai «Breiter Gang» telér megvizsgálására összpontosultak, míg zártkutatmányaiban e vállalat csak alárendeltebb jelentőségü kutatási tevékenységet fejtett ki. A vállalat bányaüzemére a tárgyalt év nagy fontossággal birt, a mennyiben a múlt évben tervezett erőközpont az év végéig majdnem teljesen elkészült úgy, hogy az 1913. év első harmadában meg fogja üzemét kezdhetni.

E műnek részletesebb leírása a jövő évi statisztika feladata lesz, itt röviden csak annyit említünk meg, hogy a szükséges víz miatt Márkusfalván létesülő erőközponti berendezés két négy taktusos Diesel-féle nyers-

olajmótorból fog állani egyenként 325 eff. lóerővel. A nagy távolságra való tekintettel forgóáram fog alkalmaztatni, a mely közvetlenül a Diesel-mótor tengelyére szerelt 300 KVA. állandó teljesítményü forgóáramu generátor segítségével lesz előállitva. A generátor perczenkénti 187 fordulatszám és 50 periódus mellett 550 V. feszültségü áramot fejleszt. A generátorokkal előállított 550 V. feszültségü áram 2 forgóáramu és egyenként 160 KVA. állandó teljesítményü transzformátor segélyével 10.000 V. feszültségü árammá fog átalakíttatni. A mótorüzemhez legalább 10.000 kalóriáju nyersolaj szükséges. Az olaj a főtartályból szivattyu segítségével a torony helyiségben elhelyezett tartályba szivattyuztatik, a honnan csővezetéken az egyes gépekhez folyik.

A termelendő áram nagyobbik része három, egyenként 16 mm² drótvezeték segítségével a graetli és iglórosztoki üzemhez fog vezettetni, a kisebbik rész a márkusfalvi gépjavító műhely, az érczpörkölő és az esetleg még építendő érczmosó mű üzeménél lesz felhasználva.

A márkusfalvi pörkölőknél az 1911. év folyamán kisérletileg berendezett gázkiszívókészülékek igen jól beváltak úgy, hogy az 1913. év folyamán az összes pörkölőkemenczék ily légmentesen elzáró gázszivókészülékkel lesznek felszerelve.

Ezen berendezés előnye, hogy a pörköléshez kevesebb koksz szükséges, maga a pörkölés egyenletesebb és tökéletesebb, a kemenczék teljesítménye pedig nagyobb.

A vállalat a graetli Anton-táróban lévő kézi dinamitraktárát a bányakapitányság felhívására nagyobb biztonság szempontjából átalakította, a rosztokai Ludmilla-táróban pedig egy központi dinamitraktár létesítéséhez fogott.

A rosztokai Ferdinánd- és Calasanti-tárókkal feltárt Breiter-Gang nevü teléren fejtett vasérczeknek az Ernő-, illetve Katalin-táró szintjére való leszállítása czéljából vált szükségessé a Glänzen-hegy déli oldalán egy, a Ferdinand-, Calasanti-, Ernő- és Katalin-tárókat összekötő fékes sikló létesítése és a siklóállomásokat a tárókkal összekötő bányavasutak építése. E berendezések építés alatt állanak. A sikló hossza 76·124 m. szintkülönbség mellett 182 m. és fékes szállítódobbal s a szállítókas alatt ellensúllyal lesz felszerelve. A szállítókas két csille befogadására lesz alkalmas.

Az üzemi készülékekben beállott további változás, hogy a graetli László-táró melletti 100 m. hosszu siklót leszerelték.

6. *Az Oberschlesische Eisenindustrie Actien-Gesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb gleiwitzi czég a merényi bányában* feltárásokat csak a Max-táróban folytatott, a melynek 199·7 méterében vájásra méltó vasércztelepet ütöttek meg s nyugati részében 185·5 méter hosszban feltártak.

A merényi altáró melletti sodronykötélpálya rakodóállomásán új érczelőkészítő és érczmosótelepet létesített a vállalat. Az érczelkülönítő műben nyolcz osztályozókészülék van, a melyek a bányából kikerült érczeket durva és finom szemekre osztályozzák. A durvaszemü ércz egy hosszu 16 munkásra berendezett válogatóasztalra kerül, a hol a meddő kézzel kiválogattatik, a tiszta vaspát pedig tartányokba és onnan a bindti pörkölőkhöz vivő sodronykötélpálya csilléibe kerül. A finomszemü vaspát további feldolgozás végett az érczmosóba jön, a melynek berendezése egy pofazúzóból, osztályozódobból, egy forgó válogatóasztalból, öt ülepítőből, egy páternoszterből és kilencz elzárható tartályból áll. Az érczmosó mű összes mechanizmusát egy 45 lóerős szekundér-dinamó hajtja, a melyhez az áramot a központi gépház szolgáltatja.

A tárgyalt évben lett engedélyezve a merényi altáróban 1191 m. hosszu földalatti és az altárna előtti téren 444 m. külszini bányavasútnak villamos erőre való átalakítása. A szállítást két, összesen 60 lóerejü 220 V. feszültségü egyenárammal hajtott villamos mozdony eszközli; az áramot megfelelő transzformálás után ugyancsak a központi gépház szolgáltatja.

7. *Az Osztrák bánya- és kohómű-társaság bindti bányatelepén* az új II. mélyszint feltárása folytattatott a Martin-Dreifaltigkeit-bányatelekben a fővágat előrehajtása által, de az előrehaladást gátolta, hogy az új aknaszállítógép-berendezés csak az év végére lett készen és volt üzembe vehető s így a telér-

nek a II. mélynyilamon való feltárása a következő 1913. évre maradt.

Az említett és a tárgyalt évben elkészült villamos szállítóakna a Martin-Dreifaltigkeit-bányamező keleti főtevágatának első fedükeresztvágatában a Frigyes szállítóaknától kelet felé 65 m. távolságban telepíttetett és czélja az I. mélynyilamnak, az 50 méterrel mélyebben fekvő II. mély nyilammal való összekötése, utóbbinak feltárása és az itt termelendő érczek kiszállítása. Az akna két szállító- és egy járóosztályból áll. A szállítógép és villamos mótor az aknától déli irányban kirepesztett géptérben van elhelyezve. Az «Unio magyar villamossági részvénytársaság» budapesti czég által szállított és két egymás mögött szerelt kötéldobbal ellátott szállítógép egy lábbal és kézzel kezelhető szalagfékkel, továbbá egy önműködő elektromágneses fékkel van ellátva, a mely utóbbi lehetetlenné teszi a szállítókasnak túlemelését, azonkivül esetleges áramzavarok esetében a kötéldobokat önműködőleg befékezi. Ennek az automatikus féknek működése a következő: a kas túlemelése esetében a szintjelzővel kapcsolatos bütyökök az áramot megszakítják, mire a féket kötve tartó elektromágnes mágneses erejét veszítve leesik, mire a szerkezet megfelelően alkalmazott súlyok által működésbe hozza a féket és egyszersmind kikapcsolja a rheostatot. Ugyanezen önműködő fékezés következik be akkor is, ha szállítás közben árammegszakadás áll be. A laza dob kezelésére külön kézifék szolgál.

Az ugyanezen czég által szállított villamos mótor 16 lóerejü s az 560 V.-os feszültségü egyenáramot ólomkábelen a központi áramfejlesztőtelepről kapja egy kapcsolón át, a mely kapcsolóból az áram a géptér és rakodóterek megvilágítására szolgáló izzólámpákhoz és a mótorhoz osztatik el.

Az aknaszállító osztályai az I. nyilamon egy-egy kéziemelővel működésbe hozható Strauss-féle kas székekkel vannak felszerelve, míg az aknaterek elzárása mindkét szinten oldalt eltolható ajtókkal történik.

8. *A Witkowitzi bánya- és vaskohótársulat ötösbányai bányatelepén* a következő feltárási és előkészítési munkálatok végeztettek:

A felső József-tárón 11·5 m. fekü-keresztvágat hajtatott, mellyel egy 2 m. vastag feküteér táratott fel, ezen egy 15·4 m. magas feltörés eszközöltetett.

Az I. számu szinten telepcsapás mentén 86·5 m., feltörésekben pedig 59·7 m. hajtatott ki szép pátvaskőben. A II. sz. szinten 29·6 méter feltörés hajtatott ki. A III. sz. szinten a vájatvég a Drozdiak-telérben 109·2 méterrel továbbíttatott. Ezen szinten a telérnek a fejtésre való előkészítése végett még 116 m. csapásmenti vágat, 72·6 m. keresztvágat, 64·8 m. feltörés és 52·9 m. főtetárna lett hajtva.

A IV. sz. szint vájatvége 253·8 méterrel továbbíttatott kelet felé a Drozdiak-telérben. Kihajtatott továbbá a telérben 203·1 méter csapásmenti vágat, 126 m. feltörés 6·2 m. keresztvágat és 244·5 m. főtevágat.

A tárgyalt év alatt kifejtett feltáró és elkészítő vágatok hossza 1483·6 m.

A múlt évben felhagyott sodronykötélpálya állomásai munkáslakóházakká alakíttattak át, miáltal 36 munkáslakás nyeretett.

Az állandó munkáshiány és ennek következtében az 56 pörkölőkemencze teljesítményéhez képest elégtelen nyersvasércz-termelés a géppel való fúrás fejlesztését tették szükségessé, miért is a tárgyalt évben egy légsűrítő-berendezés és a bányaüzemnek a megfelelő csővezetékkel való ellátása határoztatott el és a szerelés erre nézve meg is kezdetett.

A sűrített levegővel való fúrás a villanyerővel hajtott fúrógépekkel szemben azért választatott, mert az észlelt tapasztalatok szerint előbbiek teljesítőképessége sokkal nagyobb, szerkezetük és kezelésük egyszerübb és csupán az első berendezés költségesebb.

A berendezés fog állani: Egy a Kreutzschlag-tárón lévő gépházban elhelyezett villamos mótorral hajtott Ingersoll-Rand féle kettős hatásu légsűrítő gépből, amely 150 perczenkénti fordulatszám mellett 20 m³ levegőt lesz képes felszívni és azt hét atmoszféra nyomásra sűríteni. Hajtóerőszükséglet 127 lóerő. A légsűrítőt szíjtárcsa áttétellel egy Sziémens-Schuckert féle forgó áramu mótor fogja hajtani. Az áramfeszültség 50 periódus szám mellett 2000 Volt. A mótor fordulat-

száma perczenként 725, teljesítménye 180 lóerő.

A bányában és külszinen lefektetendő csővezeték hossza 7000 m. 5 hüvelykes, $2^1/_2$ hüvelykes és 1 hüvelykes átmérővel.

Ezen légsűrítőteleppel 20 fúrókalapács lesz egyidőben üzemben tartható.

Ezzel az új berendezéssel együtt a bányaüzemnél lévő fúrógépek száma 35-re emelkedett, amelyek közül 12 darab Siemens-Schukkert féle villamos kőzetfúrógép, 3 drb Ingersoll-féle elektropneumatikus kőzetfúrógép és 20 darab pneumatikus fúrókalapács.

A szepesiglói bányahatósági kerületbeli eme legnagyobb bányaüzemről még az alábbi általa szolgáltatott adatokat tartjuk megemlítésre méltónak.

Az ötösbányai bányaüzemnél teljesített műszakok száma volt a bányában 128.764 $^3/_4$, a külszinen 93.038 $^1/_4$, összesen 221.803. A 425 bánya és 281 külszini összesen 706 főnyi munkáslétszámból esik tehát egy munkásra évenkint a bányában 303, a külszinen 331, a bányában és külszinen összesen 314 műszak.

A bányában teljesített 128.764 $^3/_4$ műszak feloszlik 58.324 vájár, és segédvájár-műszakokra és 70.440 $^3/_4$ egyéb műszakokra.

Az egy vájár- és segédvájárműszakra eső teljesítmény volt 30·2 q nyersvasércz, az egy bányaműszakra eső 13·6 és az egy összműszakra (bánya és külszini műszak) eső teljesítmény 7·5 q nyersvasércz. Az egy munkásra eső évi termelés 2·499·4 q-t tesz ki.

Az egy munkásra (bánya és külszini) eső évi tiszta kereset 1011 K 90 fillér.

A munkásmegbetegedések száma volt 394, összesen 4211 betegnappal, egy betegre tehát átlag 10·7 betegnap esik 7 K 64 fillér betegpénzzel.

Ezenkívül volt kórházi kezelésre szoruló megbetegedés 106 összesen 922 kórházi betegnappal, egy betegre esik tehát 7·6 kórházi betegnap.

9. A Katositzibánya- és kohómű-részvénytársaság szomolnoki bányáiban a tárgyalt évben sem új berendezést, sem új feltárást nem létesített: a szomolnoki Anton bányában folytatta az évek óta tartó kutatást, de eredménytelenül.

Vaskohászat.

10. *A Fülöp Szász-Koburg-Gothai herczegi hitbizomány a sztraczenai kohójában* az eddig használt hengeres fúvó helyébe egy Jaeger C. H. lipcsei czég által gyártott új turbófúvót állított be. A turbófúvó nyomó és szívó csővezetékének átmérője 350 mm. a perczenként szívott légmennyiség 150 m³. A szívó csővezeték nyomása 1, a nyomó csővezetéké 1·2 atmoszféra, a fúvó fordulatszáma 1600—2400, szükséges lóerő 66. Hajtására egy 3100 Volt feszültségü 3 fázizu áramu 100 lóerős mótor szolgál, mely a turbófúvóval közös alapra van ágyazva és közvetlenül kapcsolva.

A turbófúvónak előnyei a hengeres fúvóval szemben a teljesen egyenletes légáram szolgáltatás, mindennemü megterhelésnél zajtalan, lökésektől mentes járat, nagyobb üzembiztonság, egyszerü kezelés és felügyelet, gazdaságosság, könnyü s gyors hozzáférhetés és kis erőszükséglet mellett nagyobb hatályosság.

A sóbányászat körében a tárgyalt évben említésre érdemes mozzanat nem fordult elő, míg a petroleumbányászat körében felmerült mozzanatokról tárgyuknál fogva a kutatásról szóló fejezetben lesz szó.

E1) A rozsnyói bányabiztosság kerülete.

A rozsnyói bányabiztosság kerületét a vastermelési üzem uralja; a vas mellett más bányászatok már alig érdemelnek figyelmet.

A bányabiztossági kerületben az 1912. év folyamán a kedvező ipari konjukturák a vasbányászat és vaskohászat terén is éreztették hatásukat, amennyiben e téren állandó, szinte forszirozott üzem volt tapasztalható. A vállalatok mindenütt igyekeztek újabb és tökéletesebb berendezések által az önköltségi árakat leszorítani, ez a körülmény és a kedvező ipari viszonyok, amelyek a vastermelvények eladási árainak emelését tették lehetővé, oly helyzetbe hozta őket, hogy nagyobb jövedelmet érhettek el, mint az előző évben.

A jövedelem még tovább is fokozható lett volna, ha a kerületben a munkáshiány nem jelentkezik, a mi a vállalatokat a konjunktura teljes kihasználásában érezhetően akadályozta.

Külön ki kell még emelni e helyen, hogy a m. kir. kincstár által tervezett és a részben már megvalósulás stádiumába lépő többrendbeli beruházások közvetve és közvetlenül is a bányabiztosság kerületének vasiparára igen kedvező kihatással lesznek.

A kerületbeli más bányászatokat illetőleg fejlődés nem állapítható meg, és meg lehet elégedni azzal, hogy legalább az Odendall-féle csucsomi antimonbányászat egész éven át üzemben állott az antimon-árak némi emelkedése folytán, míg a többi fémbányánál inkább csak hanyatlást vagy legalább is stagnálást kell konstatálni.

A mi a kerületbeli bányászati és kohászati üzemek főbb eredményeit illeti, a tárgyalt évben termeltek az itteni vállalatok 4,925.000 métermázsa vasérczet (egy munkásra esik 1746·7 q) és 78·800 (— 73.100 q) vasdús salakot, mely utóbbi termelés a régi salakterületek kihasználása folytán egyre csökken. Ellenben a vasércztermelés 204.000 q-val növekedett.

A területbeli vaskohók 1,052.530 q nyersvasat és közvetlenül a magas kemenczékből 49.158 q vasöntvényt termeltek. A nyersvasnál 74.975 q növekedés, az öntészetben eltolódások folytán 35.528 q visszaesés van.

Az Odendall-féle antimonbányászat az egész éven üzemben állott és 67.147 q zúzóércztermelést eredményezett, miből a csucsomi zúzóműben 13.296 q szinpor készült. Ezt a fejérkői antimonkohó dolgozta fel antimonregulus-szá (4338·7 q regulus).

Rézérczet a kerületbeli bányák sokkal kevesebbet termeltek, mint eddig, mindössze 2760 q-t, a mi az ottani nagy tőkeerővel történő bányaipari vállalkozások mellett bizony édes-kevés.

Áttérve az egyes nagyobb vállalatok tárgyalt évi viszonyainak ismertetésére, itt a következőket kell előadnunk:

1. *A Rimamurány-salgótarjáni vasmű részvénytársaság vasérczbányászatát* technikai szempontból ebben az évben is szépen fejlesztette és a fejlesztésnek egyik-másik mozzanata még az 1913. évre is átterjed.

A *szirkvashegyi bányaösszletnél* a munkáslétszám 52 fővel emelkedett. A kereseti viszonyokban az intenzivebb munka és nagyobb munkahatály folytán emelkedés állott be, a mennyiben az átlagos napi kereset a vájároknál 109·5, a férfimunkásoknál 72·3, a gyermekeknél 32·1 fillérrel gyarapodott. A nők átlagos napi keresete ellenben 2·5 fillérrel csökkent. A termelés az elmúlt évhez viszonyítva 207.889 q-val a nagyobb munkáslétszám és a teljesítmény emelkedése következtében nagyobb volt.

A tárgyalt évben a bányaművelés itt a rendes mederben folytattatott s a feltárások kielégítő eredményeket szolgáltattak. A szirki pörkölőtelep négy új aknás kemenczével kibővült. A szirki altárna fővonala 87·2 méterrel, keresztezése 79.2 méterrel továbbíttatott, azonkívül a szállítás egyszerűsítése czéljából egy-két szállító osztályos fékes akna telepíttetett, melyből 22·9 m. készült el. Az akna felé irányított László-tárna vájatvége 221·7 méterrel és III-ik sz. akna 7-ik szintjének keleti része 42·2 méterrel továbbíttatott.

Az 1913. évben a bányaműveletek állandó fejlesztésén kívül a László-tárna továbbítása a szirki két szállító osztályos fékes-akna teljes elkészítése terveztetik. A külszinen a szirki pörkölőtelepen egy érczosztályozó a berendezés kiépítése, valamint a felső szirki táróban és az altárnában a szállításnak benzinmozdonyokkal való lebonyolítása terveztetik.

A Rimamurány rákosbányai bányászatánál a munkáslétszám a mult évhez viszonyítva 31-gyel csökkent. A keresetek a munkások nagyobb teljesítőképessége folytán itt is emelkedtek. A termelés az előbbi évhez viszonyítva, a teljesítmények gyarapodása nyomán 24.858 q-val emelkedett.

A tárgyalt évben a bányamű mélyszintjeinek nyugati csapásirányban való feltárása folytattatott.

Az 1913. évben itt a Coburg herczegi uradalomtól megvett bányák érctelepeinek megnyitása terveztetik. A külszinen egy gőzkazán és egy tápszivattyu beépítése és evvel kapcsolatban a kazánház kibővítése, valamint vasból készült víztartányok felállítása terveztetik.

Az alsósajó, oláhpataki, felsősajói, dobsinai bányaösszletnél a munkáslétszám az elmúlt 1911. évvel szemben némi apadást mutat, a mennyiben 16 egyénnel kisebbedett, holott

a bánya fejlődésével kapcsolatosan növekednie kellett volna. A kereseti viszonyok és a termelés a nagyobb munkahatály következtében emelkedtek, a mennyiben a 88.228 q termelési többlet mellett, a vájárok keresete 9%-kal, a férfimunkások átlagos keresete 3%-kal és a gyermekek átlagos keresete 11%-al emelkedett.

A tárgyalt évben a bányaművelés itt is a rendes mederben folyt; a feltárások kielégítő eredményeket szolgáltattak. A Manó Géza-érvonulat mélyebb szintben való megvizsgálása czéljából egy kutató-tárna telepíttetett, mely 25-re lett kihajtva. A bányában 403 fm. a külszinen 170 fm. vasúti vágány lett lefektetve. Oláhpatakon a mosóműben egy új ülepítőgép szereltetett fel és 24 új bányacsille vétetett üzembe. Alsósajón egy kettős altiszti lakóház melléképülettel, a pörkölők mellett egy orvosi rendelő és felvigyázói iroda, a Campli-bányán egy kettős munkásbarakk épült. Oláhpatakon és Alsósajón a vízderítőmedenczék kibővíttettek.

Az 1913. évben Alsósajón, Oláhpatakon, Felsősajón és Dobsinán a bányák belső műveleteinek normális folytatása terveztetik. Ezenkívül Felsősajón a Julius-bányában az Alsó-Julius-tárna szintje alá húzódó teleprésznek egy lejtős ereszke által való megvizsgálása is tervbe van véve. Alsósajón a külszinen két munkáslakóház építése terveztetik.

A rozsnyó-sebespataki bányaösszletnél a munkáslétszám 58 fővel (7·7%) csökkent, miáltal a termelésben is visszaesés mutatkozik, amennyiben az előző évhez viszonyítva 73.712 q-val (5%) kevesebb vasércz lett termelve. A kereseti viszonyok a nagyobb szakmánybérek miatt gyarapodást mutatnak. Sebespatakon a munkáslétszám 10 fővel gyarapodott, de a termelés alig változott, mert a bányaműben a tárgyalt évben inkább feltáró- és kutatómunkálatok folytattattak.

A tárgyalt évben a bányaművelés e bányaművekben a rendes mederben folyt, a feltárások kielégítő eredményeket szolgáltattak. Rozsnyón a fejtés előhaladása folytán 5 gurító 150 m. hosszusággal felhagyatott. 5 Marvin-féle villamos kőzetfúrógép üzemen kívül helyeztetett.

Az 1913. évben a bányaüzemek fokozatos feltárásán és fejlesztésén kívül a Szadlovszkyí-telepen a mélység feltárása végett egy vakakna mélyesztése terveztetik. A külszinen egy magnetikus szeparáczió és két két-családos altiszti lakóház építése van tervbe véve.

A likéri és nyustyai kohókban a kohómunkások létszámának emelkedése indokolását nyeri azon körülményben, hogy áprilistól októberig 3 kohó volt üzemben, míg a múlt évben állandóan csak kettő.

Likéren a kohótelepen létesült egy fatelítőmű a társulati bányák bányafaszükségletének fedezésére.

A fatelítő bükkbányafának sóval vagy fémsókkal való telítésére szolgál. A berendezés egy külön épületben van elhelyezve, mely azonban a hajtásra szolgáló gőzt a gyári kazánházból kapja. A berendezés áll 1 keverőkádból a só oldására, két telítőkazánból. A szükséges nyomás a vákuum előállítására szolgál egy közönséges tolattyús géppel kapcsolt légszivattyu és egy nyomószivattyu. A teleppel kapcsolatban a szabad ég alatt egy megfelelő nagy területü farakodó létesült.

A termelt nyersvasat az ózdi gyár dolgozta fel teljes mennyiségben. Nyustyán öntvényre fel lett használva összesen 52.365 q szürke faszén-nyersvas, melynek egy része az ózdi gyár által ide szállított öntvénytöredékből és részben likéri szürke vasból nyert fedezetet. A termelt öntvények legnagyobb részét a saját gyárak, a Hernádvölgyi és Unio testvér-gyárak dolgozták fel. Feldolgoztak saját bányáikból származó 1,648.933 q nyers és pörköltérczet és vassalakot. Idegenektől beszereztek és feldolgoztak 308.238·90 q nyersérczet, mangánérczet, kénkovandpörköt és vassalakot.

2. *Dobsina városának bányaüzeménél* az 1912. évben a munkáslétszám kisebbedett, mert csak a Borsodi aczél- és aczélszerszámgyár részvénytársaságnak szerződésileg biztosított 100.000 q vaskövet és 10.000 q vassalakot termelték s ehhez a volt létszám túlnagynak mutatkozott, de gondoskodtak arról, hogy elbocsátott munkásaik a szomszédos bányavállalatoknál találjanak elhelyezést.

Az ottani bányaművelést illetőleg megjegyzendő, hogy a Steinberg-bányán a feltárást befejezték, a mennyiben a vaspáttömzsnek a mélységbe való kiterjedését egy, középső tárna szintje alatt 8·5 m.-rel mélyebben hajtott feltáró vágatból mélyített kutatóaknával végleg megállapították úgy, hogy a vaspáttömzs vastagsága 20 m.-nek vehető. A vaspáttömzs kiterjedése most már a magasabb és mélyebb szintekben teljesen ösmeretes s ennek talppásztákkal és berakattal való fejtését ez évben megkezdték. A vaspát szép.

Michaeli - Altenberg - bányán folytatták a vaskőtelep lefejtését s azt a külszinhez közeledő részében nagyon zavartnak találták. Itt is berakattal dolgoznak.

Biengarten-bányán a lefedésnek megfelelően a fejtés is előre haladt s jelenleg a Palczmann-bányamező határán levő keskeny sáv fejtése, illetve letakarása van folyamatban.

Mihelyt a letakarással elkészülnek, feltárják a Biengarten-bányamező eddig még érintetlen részét, mely a Dreieck-bányamezővel határos.

Massörter-bányán a fejtés kisebb arányokban folyt; a termelés apadása folytán a lefedést most szorgalmazzák, hogy a felső szinteken levő vaskőrészletet tisztán nyerhessék s azután mélyebb szinten kezdhessenek dolgozni.

A városi altárnát fentartották.

Samu-bányán pedig ácsolatújítást végeztek, mivel a Borsodi aczél- és aczélszerszámgyár részvénytársaság a hányón levő vaskőkészletet még nem fuvarozta el teljesen, további feltárást helyszűke miatt nem végezhettek.

A dobsinai Bonaventura-bányán az 1912. évben kezdették meg a komoly munkát a városi altáróból kiinduló segédvájás üzemével. Itt kivágtak palás kőzetben 27·8 m.-t s remélik, hogy az 50-ik méterben megütik a vaskőtelepet, mely a külfejtés révén is ösmeretes. A munka akadály nélkül halad, a szállítás könnyítése czéljából a vájatvéget sínnel kötötték össze s a termelt anyagot a városi altárón át szállítják a külre.

3. *A m. kir. kincstárnál* a nagy vasgyárak bázisát képező vasbányaművek feltárása és modern berendezésekkel való felszerelése folyamatba tétetett.

A rozsnyói bányászatnál 1904. évben megindított Lukács László-segédtáró fúrógépekkel még 141·6 fm.-rel lett kihajtva, teljes hossza 1912. év végén 2968 fm.-t teszen. A 2823 m.-ben keresztezett telepnyom úgy keleti mint nyugati irányban fel lett tárva, a nyugati feltáró vágat fejtésre méltó pátvaskövet tárt fel.

A sajóházai Lukács László-segédtáró a rozsnyórudnai Vilmos-táróval egy 85 m. hosszu függélyes feltöréssel lett összekötve, a mely feltörés a közel jövőben fékes aknává fog berendeztetni.

Rozsnyórudnán a már előzetesen kivájt «Gyula» és «Vilmos» védnevü siklópályák fékező gépberendezéssel szereltettek fel, mely fékes siklókból a telepek gazdaságos lemüvelhetése czéljából szállító nyilamok telepíttettek. Ezen szállító-nyilamokban a feltárás kedvező eredménnyel foganatosíttatott.

Feltárás folyt a Vilmos-táró szintjén is; hogy e feltárások gyorsabban foganatosíthatók legyenek, 1912. évi márczius hó 13-ika óta a feltárások itt két darab Ingersoll-Rand-féle fúrógéppel eszközöltetnek.

Szirkvashegyen a kincstári bányamű üzemi berendezése az ú. n. Vajkay-fékes aknával növekedett, a mely 80 m. mélységben a Ferencz József és Erzsébet főszállító tárókat köti össze. A feltáró műveletek közt a fontosabbak: az Antal folyosói keleti és déli vágat, melyeknek czélja a Klotilda folyosó alatti vaskőtelepek feltárása. Ezen feltáró nyilamlókból az 1912. évben meddőben 70 m. lett kihajtva.

Ugyancsak mint főfeltáró vágat szerepel itt az Erzsébet-tárói nyugati csapásu vágat is, mely 45 fm.-rel haladt előre egyrészt meddőben, másrészt pátvaskőben.

Az Erzsébet- és Ferencz József-tárók között a Vajkay-aknából kiindulva hajtott három feltáró vágat a pátvaskőtelepek csapására merőlegesen indíttatott, melyek előreláthatólag rövid időn belül keresztezik a telepeket.

A Csetnek-felsőhradeki bányászatnál az eddig legmélyebben fekvő «Névtelen» védnevü táró alatt 60 m.-rel mélyebben egy új mélytáró

telepíttetett s karbon-palában, valamint porfiroidkőzetben a tárgyalt év végéig 179·9 m.-nyire lett kihajtva.

Rozsnyórudnán az 1911. évben 5 drb lejtős feltörés volt siklószállításra berendezve. Az 1912. év folyamán az ellensúllyal működő fékes szerkezettel felszerelt Gyula- és Vilmos-tárói féksiklóknak üzembehelyezése folytán a lejtős feltörésekben felszerelt féksiklók leszereltettek.

A munkáslétszám-gyarapodás daczára a fősúly Rozsnyórudnán és Sajóházán is feltárásokra és nem fejtésekre lett helyezve; innen van tehát az, hogy a termelés 8255 q-val kisebb, mint az 1911. évben, mikor még egyes fejtőpászták is üzemben voltak.

A szirkvashegyi m. kir. bányaműnél a vaskőtermelésnek az 1911. évvel szemben 23.670 q-val való apadása csupán a csekély vájárlétszámmal indokolható, mi mellett az előművelések állandóan üzemben állottak.

A rozsnyói kincstári bányászatnál a Lukács László-segédtáró szintjéről telepített 2 feltörésnek, a melyek közül az egyik már a rozsnyórudnai Vilmos-táróba lyukadt, ellensúllyal működő szállító fékes aknává való berendezése van tervbe véve, továbbá Rozsnyórudnán egy kettős altiszti lak építését, Szirkvashegyen egy 16-os nagy munkáslakóház építését, a megkezdett munkáslakások folytatólagos építését és a megkezdett kettős altiszti lakháznak befejezését tervezik, Csetneken az 1913. év folyamán 3 darab új aknás pörkölőpestnek felépítése van tervbe véve.

A Csetneken termelt és pörkölt összes pátvaskő, a Szirkvas-hegyen termelt nyers pátvaskő, a Rozsnyórudnán termelt és a bányák előtti hányókon felhalmozott nyers pátvaskő *a tiszolczi m. kir. kohóüzemnek* lett beszállítva.

A régi burokfallal ellátott napi 24 tonna termelőképességü I. sz. kokszos nagyolvasztó részben a bélésfalazat teljes kiégése, főképen azonban a termelés fokozása végett tárgyalt évi szeptember hó 25-én kifuvatott és lebontása után ugyanazon a helyen egy napi 50 tonna termelőképességü nagyolvasztó építése megkezdődött, a hozzátartozó és a hozag közelítésére szolgáló függőpályával, továbbá a termelt nyersvas, mészkő és salakhomoknak a felső rakodószintre való emeléséhez szükséges ferde felvonóval.

A termelés fokozásával a pörkölt ércz (vashegyi és rozsnyói pátvaskő) felhasználás is nagyobbodván, szükségesnek mutatkozott a meglévő 6 darab aknás pörkölő pest befogadóképességének 10·5 m^3-ről 15·00 m^3-re való átalakítása, továbbá még 6 darab 18·00 m^3 befogadóképességü új aknás pörkölőpest felépítése. Az így átalakított pörkölő telep napi termelése átlagosan 1200 q pörkölt pátvaskő lesz.

A régi [pörkölőtelepnél az anyag emelésére szolgáló vízellensullyal működő felvonó helyett egy 8 lóerős villamos mótorral hajtott felvonó lett létesítve, ennek következtében a régi felvonóhoz tartozó vízhúzógép üzemen kívül lett helyezve.

A vasúton érkezett tüzelőanyag, vasércz, frisstüzi és forrasztópesti salak, továbbá az elszállítandó nyersvas forgalmának lebonyolítása végett a felső rakodószinten normál nyomtávu iparvágány létesíttetett 439·5 m. hosszban.

A két darab, egyenként 150 m^2 fűtőfelülettel biró Steinmüller-féle gőzkazánokból álló kazántelep kiegészítése végett a régi tűzcsöves kazánok helyett 2 darab egyenként 250 m^2 fűtőfelülettel biró, gázelőtüzeléssel ellátott Stirling-féle gőzkazán építtetett fel, melyek közül az egyik rendes üzemben van s használhatósága semmi kivánni valót sem hagy maga után.

A 2 Steinmüller- és a 2 Stirling-gőzkazán fölé egy vasszerkezetü kazánház lett felépítve.

A gőzkazánok tápvizének tisztítására, illetőleg keménységi fokának leszállítására egy darab Kennicott-féle víztisztító-készülék vezettetett be.

A gőzkazánok táplálására a meglévő két darab gőzszivattyuhoz 2 darab Injector szereltetett fel tartalékképpen.

Az új nagyolvasztó részére szükséges hűtővíznek a torokszinten elhelyezett tartányba való felnyomására, a meglévő két darab vízszivattyu mellé még egy 0·130 m^3 perczenkinti teljesítményü fekvő vízszivattyu telepíttetett át Zólyombrézóról.

Az átépítés alatt levő nagyolvasztó szállító berendezéseihez szükséges villamos áram

előállítása végett Zólyombrézóról 1 darab 60 lóerős Láng-féle kondenzácziós fekvő gőzgép és egy darab 60 lóerős egyenáramu dynamo telepíttetett át.

A Tiszolcz-vashegyi érczszállító kötélpálya közbenső 2 gépállomásán a vaskémények helyett 2 darab 35 m. magas, 0·65 m. felső belső átmérőjü falazott kémény állíttatott fel. Ugyancsak e kötélpálya faszerkezetü állványainak vasszerkezetüekkel való fokozatos kicserélése végett 3 darab vasállvány lett felszerelve.

Az 1913. évben egy tartalék légfúvógép beszerzése vétetett tervbe.

4. *A Coburg-herczegi dobsinai bányászat* a tárgyalt évben a mult évihez hasonló szűk mederben folyt és feljegyzésre méltó körülmények itt nem fordultak elő.

Uj berendezések nem vétettek használatba s nevesebb bányafeltárások nem eszközöltettek.

A bányákat, még pedig úgy a bányabiztossági, mint az iglói kerületben levőket az összes tartozékokkal és vasgyárakkal együtt egy részvénytársaság vette meg, azonban ezen ügy lebonyolítása már az 1913. év történetéhez tartozik.

5. *A Heinzelmann-féle vasgyárbányatársulat* is az utóbbi évekbeu dicséretesen fejleszti vasérczbányáit és hisnyóvizi kohóját. Észrevehetővé válik ezen vállalatnál azon helyes törekvés, a hisnyóvizi gyárból minél több kész kereskedelmi árut eladni és mennél kevesebb nyersvasat termelni.

Ezen vállalatnál a külszini vaspályák hossza 45 m.-rel növekedett, a földalatti pályáké pedig 297 m.-rel részint a fapályáknak vaspályákkal való kicserélése, részint a vájatvégek előre hajtása folytán.

A vaskőtermelés az 1911. évi termeléssel szemben összesen 16.707 q többletet mutat, mely többlet onnan származik, hogy a lefolyt évben kevesebb munkás volt a feltárási és előkészítési műveleteknél lekötve.

A liczei bánya 100 q 3—20% réztartalmu mangánérczet és a nándrási bányán 10 q kénkovandot melléktermény ként nyertek.

Említést érdemelnek továbbá a nevezett vasgyártársulatnak egyes bányatelkekben végzett folytatólagos kutatási és feltárási munkálatai.

Gömörrákos és Nandrás községek határában a vasgyárbányatársulat a következő kutatási munkálatot végezte el:

A Virasztova nevü lejtőn sikerült a Lajostelér keleti folytatását egy 10 méter hosszu táróval 1·0 m. vastagságban harántolni. A Szkalicza nevü hegyrész déli lejtőjén egy ereszkével egy 1—1·8 m. vastag okkeres vasérczet tartalmazó telepet harántoltak, a Szkalicza hegyrész tetején kvarczitban 0·6—1·2 m. vastag vaskőtelért 12 m. hosszban sikerült feltárni. Azonfelül a Macskavölgy nyugati lejtő talpán telepített táróval 0·6—1·0 vastag vaskőtelepet tártak fel. Ezen feltárások és a régi bányamértékek átfektetése czéljából eszközölt felnyitások alapján 6, egyenkint négy mértékből álló bányateleknek adományozási eljárása folyamatban van.

Ezen feltárások a Wittkoviczibánya- és vaskohótársaságtól megvett 9 darab zártkutatmányban eszközöltettek.

Ujabb műveletek voltak még: a 62. sz. bányamezőben a Lenor-táró szintjétől egy feltörést hajtottak, mely 25 méter függélyes magasságban az ismert vaskőtelepet megütötte. A telep vastagsága 8—15 m., sok meddővel rondítva.

A nandrási összletben 1912. évben összesen 322·8 m. feltárási, előkészítési vágat és gurító lett kivájva, a melyből a Rudolf-tárón az Emilia III. bányamezőbe irányított vágatra 91 méter esik. Ezen vágat a 40-ik méterben egy 1·3 m. vastag kvarczos barnavaskövet tartalmazó eret és a 80-ik méterben egy 2·7 m. vastag pirittelért harántolt. Továbbá a szállítás összpontosítása czéljából, a Zlatnatelérnek a Rudolf-táróval egy 105 méter hosszu vágattal való összeköttetése létesült, mely vágat a Rudolf-táróban ismert telepet és a zlatnai telért harántolta.

Gömörrákoson a lefolyt évben a Lajos-táró keleti vájvége 56 méterrel a vaskőtelérben lett meghosszabbítva, míg a Petronella-táróban 39·5 méter lett kivájva, mely szakasz érczesedést nem harántolt. A Petronella-táró jelenlegi hossza 334·9 méter.

A liczei bányán a nevezett vasgyártársaság a lefolyt évben összesen 214·0 méter vágatot és aknát hajtott ki, melyből a mélymíveletre 152·1 méter esik.

A lefolyt évben a Louise-táró szintjén a a VIII. sz. keresztvágatot telepítették, mely a mészkő áttörése után 1·2 m. vastag fejtésre kevésbbé érdemes haematitot harántolt. A VII. sz. keresztvágatban telepített mélyaknából a II-ik (40 méteres) nyilamból kiinduló harántvágattal nem sikerült uj ércztelepet feltárni.

A 0 számu keresztvágat keleti szárnyán telepített mélyakna a következő kőzetrétegeket szelte át függélyes irányban és pedig:

Mészkő	5·5	méter.
Haematit	1·2	«
Mészkő	3·3	«
Haematit	15·0	«
Palabreccia	10·0	«
Haematit	20·0	«
Palabreccia	9·1	«
Haematit	1·0	«
Összesen	65·0	méter.

Ezen aknából kiindulva, 20—20 méter függélyes mélységben telepített három harántoló vágat, a következő kőzeteket harántolta és pedig:

I. Mélyszint.

Haematit	3·0	méter,
Palabreccia	1·5	«
Haematit	2·5	«
Mészkő	0·5	«
Összesen	7·5	méter.

II. Mélyszint.

Haematit	3·0	méter,
Palabreccia	2·5	«
Haematit	0·5	«
Palabreccia	3·5	«
Haematit	12·5	«
Palabreccia	1·8	«
Mészkő	0·2	«
Összesen	24·0	méter.

III. Mélyszint

Mészkő	0·5	méter,	
Palabreccia	2·0	«	
Haematit	1·0	«	
Palabreccia	12·4	«	
Pátvaskő	0·1	«	(ér alakban)
Palabreccia	11·5	«	
Haematit	2·0	«	
Palabreccia	1·5	«	
Haematit	0·2	«	
Mészkő	1·5	«	
Összesen	32·7	méter.	

A Heinzelmann-féle bányatársulat a felsorolt míveleteken kívül a lefolyt évben a gömörrákosi Angelica-bányamezőben az Ingersoll-féle mélyfúrógéppel egy 118·5 méter mély kutatófúrást végeztetett.

A tárgyalt évben a vashegyi bányatelepen egy szoba, konyha és éléskamrából álló bányakocsislakást építettek.

A gyári üzemük keretében végzett építkezések közül a gyári munkáslak építését, lényegesebb beszerzésként pedig a modell-asztalosműhelyben felszerelt forgácsszívó és szellőztetőkészüléket, valamint a salakfelvonó pálya építését említhetjük meg.

Terveztetik az 1913. évre:

A gömörrákosi Petronella-táró és a nandrási Emilia III. bányamezőbe vezető vágat folytatása. Egy, a gömörrákosi bányamezőket nagyobb mélységben alávájó, a Macskavölgyből kiinduló altáró telepítése és ehhez a Hisnyóvíz-Vashegy közötti sodronykötélpályának a turcsoki határban lévő «Hlinka»-tetőről 4070 m. hosszban leendő elágaztatása, illetőleg kiépíttetése. Az új altáró-telepen egy kettős altiszti lakóház, kezelési épületek és földalatti dinamitraktár építése.

A gyártelepen pedig a tiszti és mesteri lakoknak, valamint Lubény községének villamvilágítással való ellátása, csendőrségi laktanya építése terveztetik.

Kohótermelésük az előző évihez képest 5388 q-val emelkedett.

6. *A gróf Andrássy György-féle hitbizomány dernői kohója* és a *hozzátartozó bányászatnál* csak korlátozott üzemet folytatott a bérlő Rimamurány-salgótarjáni vasműrészvénytársaság, de van rá kilátás, hogy jövőben a nehéz feltételeket tartalmazó bérleti szerződés megváltoztatása folytán e bányadalomban nagyobb intenzivitású üzem lesz folytatható.

7. *A Borsodi aczél- és aczéláru-szerszámgyár által bérelt dobsinai belsőkohó egész* éven át üzemben volt. Az ércztéren 100 m. hosszu sínpálya lett befektetve, melyen az érczet emberi erővel a pörkölőkhöz szállítják, míg eddig targonczákkal történt a vasérczszállítás a pörkölőkhöz.

A lefolyt év második felében állandósult abnormis időjárás a kohóüzemet nagyon akadályozta. A kohóhoz vezető utak, melyek

normális körülmények között is rossz karban voltak, a folytonos esőzés folytán járhatatlanokká lettek. A faszén, vaskő, salak és nyersvas fuvarozása óriási nehézséggel járt, sőt időnkint teljesen szünetelt. A szénégetési művelet is időnkint lehetetlen volt, minek folytán ismételten szénhiány keletkezett. A szénhiányt koksszal kellett pótolni, melynek szállítását azonban a mindinkább állandósuló vasúti forgalmi zavar és vasúti kocsihiány érezhetően nehezítette. A fuvarozás akadálya csak a télies időjárás beköszöntésével szűnt meg.

8. *Az Odendall A. wieni czég csucsomi antimonérczbányászatánál* és érczelőkészítő-művénél nevezetesebb változás nem történt; az üzem egész éven át zavartalanul folyt és a termelés mintegy 1980 q-val szaporodott a múlt évihez képest.

Az 1913. évre tervbe vétetett itt az érczelőkészítőmű kibővítése avégből és oly irányban, hogy a most elfolyó iszapban még fellelhető antimonércz-szemecskéket is fel lehessen fogni.

9. *A dobsinai Martini kobalt-nikkelbányatársaság* egész éven át folytatott üzemet, bár inkább csak a jobb jövő reményében, a mennyiben a helyi viszonyokat ismerő szakemberek véleménye szerint a jó érczes köznek elérése nagyon valószinü.

A Martini kobalt-nikkelércz lefejtési és értékesítési bányatársulat 9 évi szünetelés után a bányaüzemet 1906-ban ismét felvette, még pedig nem a steinseifeni városi altáróban, hanem a kincstári Károly-bányamezőben, a melyben a vaskőfeltárásnál nikkelérczre akadtak és a hol lefejtést és értékesítési jogot más átengedett jogokért a bányatársulat magának tartotta fenn. A Martini-bányatársulat az üzemet a kincstári Károly-bányamezőben lévő Emanuel-Ezechiel hosszmértékekhez tartozó régi tárókban kezdette meg, mely tárók 70–100 méterrel magasabban fekszenek, mint a városi altáró.

A nikkelércz (Gersdorfit) itten mint szabálytalan kisebbszerü lencse alaku kiválasztás (Syngenetikus előfordulat) fordul elő, az itt Grünstein név alatt ismeretes, helyesebben az úgynevezett kvarzdiorit nevü anyakőzetben. Ezen előfordulat az Emanuel-tárószinttől a 21·5 m. mélyebb Ezechiel-táró felé vonul' miért is a feltárást e két táró közt kellett eszközölni. Az Ezechiel-tárónak a vájvége azonban még nem volt oly messzire előrehajtva, mint a hol a nikkelércz a magasabb Emanuel-táróban feltáratott, miért is onnan még 125 m.-t 21 h. 4° irányban kivájni kellett, mert különben a víz folytán és levegő hiánya miatt a feltárási üzem a mélységben igen nehéz és költséges lett volna.

Ezen vágatnak kihajtása továbbá még azért is szükséges volt, hogy a két tárónak az átlyukasztása könnyebb legyen, valamint hogy a szállítás is a jövőben ne kerüljön olyan sokba. Ezen 125 m. vágatnak a kihajtása az ott igen kemény kvarczdioritban, a melyben egy folyóméternek a kivájása 70—80 K-ba kerül, igen sokba jött volna, ha P. Hagyi Risto-czég 1907—1908-ban a bányabérlet alatt 83·5 m.-t abból körülbelül 6000 K költséggel már ki nem hajtott volna. Igy azonban 1908-ban a bányabérlet visszaadása után, mert belső társasági czivakodások és perlekedések folytán e czég az összes bányaműveleteit Dobsinán beszüntette, már csak 41·5 m. maradt hátra, a mely részt a bányatársaság már maga hajtotta ki, a mivel 1909-ben el is készült. Erre azonnal a két tárna átlyukasztásához láttak egy aknácska segélyével.

Ezen 21·5 m. mély aknácskában az egész mélységben oly nikkelércz-kiválasztásokat tártak fel, a melyeket bármikor megtekinteni, sőt abból próbát is venni lehet. Sajnos azonban, hogy ezen nikkelércz-kiválasztás igen kemény, ennek folytán a művelés tekintetében igen drága ú. n. kvarzdiorit-kőzetben nem oly nagy mennyiségben fordul elő, hogy ennek a kitermelése abból eredménnyel járna, illetve hasznothajtó lehetne.

Egy métermázsa 24% nikkelérczнek a mai ára ugyanis 35 K 28 f. Egy folyóméter tárnaszerü kivájás ezen kemény kőzetben pedig 75 K-ba kerül és az abban foglalt 80 kg. nikkelérczнek az értéke a fenti egységárral számítva (0·80 X 35 K 28 f.) 28 K 22 fillér volna csak. A nikkelércz-árak már évek óta folyton esnek. Igy 1890-ben a darabérczet a bányatársaság még 56 K-val, 1896-ban 52 K-val, 1897-ben 41 K-val, 1907—1911-ben már csak 35·28 K-val tudta eladni. A nikkel-

fémnek a mai ára pedig 400 K, a bruttó értéke a mai 24% nikkelérczneк tehát e szerint kitenne 96 K-t, és ha abból 35%-ot, vagyis 35·50 K-t, a kohósítási és szállítási költségekre levonunk, úgy az érczneк a nettóértéke még mindig 60 K 50 f. és nem 35·28 K volna, mint a mennyit mostan nevezett bányatársulat a gyárosoktól kap.

Ezért a társaság elhatározta, hogy a nikkelérczbányát eladja, a mint a kellő feltárás meglesz, mert a bányaterményt mint érczet, közvetlenül nem tudja haszonnal értékesíteni, ahhoz peddig kellő tőkeereje nincsen, hogy fémkohót is létesítsen. És daczára, hogy a kellő feltárás még nincs meg, máris többen tudomást szereztek a bányáról és annak megvétele iránt érdeklődtek, sőt meg is tekintették az üzemet. Az eladási szándék azonban egyelőre a csekély feltárás és a kedvezőtlen pénzügyi viszonyok miatt még nem volt megvalósítható.

Visszatérve a feltárási üzemre a Károlymezőben, miután az ottani kemény kvarczdioritot nem harántolták át és miután nem lehetett tudni, hogy az átharántolás milyen sokáig fog még tartani, elhatározták, hogy a feltárási üzemet a Károly-mezőben beszüntetik és a helyett megint a városi altáróban a Márton-bányamezőben, a hol hajdanában szép mennyiségben termeltek kobalt- és nikkelérczet, és a hol minden tekintetben kedvezőbb telér- és kőzetviszonyok voltak, újra felveszik. Itten előzőleg két év alatt 1896—1897-ben 2005 q darabos érczet 24—26%-osat és 402 q úgynevezett olvasztó érczet, 1—5%-osat termeltek már a multban és 82.356 K-val a pfannenstieli nikkelgyárnál beváltották.

Daczára tehát annak, hogy a Károlybányamezőben, következtetve az altárnai előfordulatból, kedvezőbb nikkelérczelőfordulat remélhető, az üzemet mégis jónak találták ismét a városi altáróban felvenni és kedvezőbb időre hagyni a költségesebb feltárást a kincstári Károly-mezőben. A műveletek a városi altárnában 17 évi szünetelés után már erősen be voltak szakadva és az ácsolat elrothadva úgy, hogy mindezeknek a helyreállítása meglehetős sokba került. A helyreállítással elkészülvén, a nikkelércz-telér feltárásához kezdtek és abban már 23·8 métert csapás és dőlés irányában kivájtak, sajnos azonban, ez a különben szépen kifejlődött telér nikkelérczet még mindig nem mutatott, annak fellépése azonban minden pillanatban várható.

A mi a jövőbeni kilátást illeti, azt gondolja a vállalat, hogy úgy a kincstári Károly-, mint a Rimamurányi Márton-mezőben a nikkelércz hasznosítható előfordulása a kedvező telér- és kőzetviszonyok folytán igen valószinü; feltehető, hogy tán csak az elvetések okozták azt, hogy ott, a hol a feltárásokkal mostan a Márton-bányamezőben mozognak, a telérben ércz nincsen, de a mint zavartalanabb településhez fognak megint érni, ismét nikkelérczet fognak kapni, mint egykor a városi altáróban történt.

9. *A Pelsőczardói Samuelsfreude-bányatársulat* czinkérczre irányuló kutatási munkálatait 100 m. mély, gőzüzemre berendezett aknájával egész éven át lankadatlan hévvel folytatta, bár eddig eredményt még nem ért el.

Az üzemi berendezéseknél itt az aknamélyítés befejezése szükségessé tette az üzemen kívül álló Worthington-szivattyunak az akna zsompján való üzembehelyezését; továbbá a szükséges légcsere létesítése czéljából egy 250 m³ perczenkinti teljesítményü ventilátort szereltek fel a külszinen.

Az aknamélyítés befejezte után a település felkutatása czéljából egy északi harántvágatot indítottak meg, mely 82 m. előhaladás után elérte a fekete mészkövet s e helyütt e szerint a település feltalálására mi remény sem lévén, egy nyugati vágattal, mely az év végéig 15 m.-re vágatott ki, igyekeztek az érczvezető dolomitot felkutatni, sajnos azonban, hogy az év végéig eredményt nem értek el.

Az 1913. évi teendőik a felsőbb szinteken észlelt érczelőfordulásoknak a 100 m. szinten leendő felkutatására fognak irányulni.

10. *A Dobsinai rézművek-részvénytársaság*, a milyen nagy erővel fogott hozzá bányatelepe, érczelőkészítőművе és vízműve felépítéséhez a múlt évben, ép annyira hanyatlott fokról-fokra a tárgyalt évben, a mennyiben érczelőkészítő művét csak félig készítette el

és 1912. évi október havától ott a munkát beszüntette, ugyanakkor kohója építését is abbanhagyta, melyből egyébként is csak a füstcsatorna és a 40 méter magas kémény épült fel.

A bányaművek is az év vége felé gyér és korlátolt üzemben voltak.

A Dobsina város határában lévő részvénytársasági bányákban elért eredmények eddig a következők:

Az Alsó-Jóremény-táróval, mely dioritban van hajtva, a dioritnak filitpalákkal való érintkezési területén 135 m. hosszban átlag 0·5 m. vastag ezüstfakóércz-település lett feltárva, melyben barna- vagy pátvaserecskék is előfordulnak.

A Langenbergi-táróban, mely az Alsó-Jóremény-tárótól 100 méterrel mélyebben fekszik, egy északi telér 120 méterre táratott fel csapásirányban; a telepkitöltés itt is olyan, mint az Alsó-Jóremény-táróban.

A rézérczek átlag 3—4% Cu-t tartalmaznak, de vannak 15%-osak is, az ezüstfakóércz tartalma eddigelé nem lett még meghatározva.

11. *A Magyar bányarészvénytársaság Dobsina* czímü bányavállalat egész éven át csakis fentartási üzemet folytatott.

A többi kerületbeli bányaművek üzeme teljesen jelentéktelen.

A mi a bányabiztossági kerületbeli új berendezéseket illeti, a fentieken kívül felemlítendő még, hogy Pelsőczardón két vízemelő gép szereltetett fel, a dobsinai rézműveknél két villamos szellőztető gép lett felállítva a Wohl- és Alsó-Jóremény-tárókban, Rozsnyórudnán és Csucsomban pedig egy-egy földalatti dinamitraktár létesült.

EII) A gölniczbányai bányabiztosság kerülete.

E bányahatósági kerület is, épen úgy, mint a rozsnyói, nemkülönben az iglói, kiemelendően vasipari kerület.

A lefolyt esztendő e kerületben általában véve a fejlődés képét tárja ugyan elénk, habár úgy a vasbányászat, mint a vaskohászat üzemi eredményeiben némi visszaesés mutatkozik is, a mely a gazdasági válságban találja egyrészt magyarázatát és melynek oka másrészt a mindinkább növekedő munkáshiányban gyökeredzik.

A háborus hírekre ugyanis a fiatalabb és katonai szolgálatra kötelezett munkások közül sokan vándoroltak ki Amerikába, mi által az itt divatba jött Amerikába való kivándorlás érezhetően növekedett, elvonván a bánya- és kohóvállalatoktól nagyszámu munkabiró kezet.

Az üzemberendezések teljes kihasználására szükséges munkásállomány beszerzése már a tárgyalt évben sem volt lehetséges, és ha a kivándorlás az utóbbi években jelentkezett mérvben még néhány évig tart, akkor a munkáshiány oly arányokat fog ölteni, hogy annak folytán a kerületbeli bányaipar helyzete valóban kritikussá válhatik.

Ezen nagyarányu kivándorlás a legtöbb esetben útlevél nélkül történik, daczára a határrendőrség működésének, úgy, hogy e tekintetben sürgős és radikális intézkedésekre lenne szükség, hogy a bánya- és kohóipar elsőrendü életfeltételét, a munkásállományt, a jövendő számára kellőleg biztosítsuk.

Miután a kerületben a vasban dúsabb és jobb minőségü érczek már nagyobb részt lefejttettek, egyes bányavállalatok vasban szegényebb és kevésbbé tiszta érczek lefejtését vették tervbe, és ezen gyengébb minőségü érczeknek a kohósítás czéljaira megfelelő dúsítására nagyobbszabásu érczelőkészítő telepeket rendeznek be.

A bányabiztossági kerület tárgyalt évi vasércztermelése 2,549.548 q — 204.128 q visszaeséssel; külföldre kivitetett 115.829 q nyers és 603.823 q pörkölt vasércz, + 125.577 q-val több, mint az előző évben.

A kerületben a réztermelés némileg tovább fejlődik, habár a termelési ág fellendülése jóformán csak a Hernádvölgyi magyar vasiparrészvénytársaság üzemeihez fűződik.

A kerület hajdan virágzó ezüstbányászata haldoklik, minek oka az alacsony árnivó mellett főleg abban keresendő, hogy ezen bányászatnál a most már tetemes mélységgel nemcsak a termelés nehézségei és költségei növekednek, hanem azon akadályok is, a melyek a kevésbbé dús érczek gazdaságos lefejtését problematikussá teszik.

Az antimonbányászat, mely az előző években még üzemben tartatott, az alacsony

antimonárak következtében szünetelni volt kénytelen.

Ezeknek előrebocsátása után áttérünk az egyes vállalatoknál eszközölt új feltárási munkák és új berendezések ismertetésére:

1. *A Rimamurány-salgótarjáni vasműrészvénytársaság lucziabányai bányászatánál* az előző évben kezdett III. számu tárna további feltáró műveletei kedvező eredménnyel jártak.

Az I. számu tárna szintjéről telepített vak szállító-akna 49·3 m.-re lemélyíttetett, azonkívül 16—16 méter szintkülönbséggel belőle a XVIII., XIX. és XX. fejtési szintek telepíttettek, illetve azok rakodói elkészültek és a XVIII. és XIX. szinteken a beható vágatok is kihajtattak s a vasércztelepülés e szinteken csapásirányban összesen kb. 128 m. hosszban vizsgáltatott meg.

A felső két mélyszinten a telér konstatáltatott; a XX., vagyis ez idő szerint legmélyebb szinten a telér, úgy látszik, kiékült vagy elvetődött.

E bányaműnél a külszinen a kazánházban egy második 170 m² fűtőfelülettel biró Stirling-rendszerü gőzkazán állíttatott be.

A szalánki bányaüzemnél a Dorothea-aknában 1439 folyóméter, az Ádám-Éva-aknában pedig 351 m. csapásirányu vágat hajtatott ki részben kézierővel, részben Ingersoll-féle elektropneumatikus, részben Siemens-féle villamos kőzetfúrógépek igénybe vétele mellett. Az Erzsébet-altárna Gölniczbánya felé haladó vágata 113 m.-rel továbbíttatott. A külszinen a szalánki kötélpálya feladóállomása közelében egy villamos felvonó épült a sodronypályán érkező anyagoknak az Erzsébet-altárna szintjére való felszállíthatása czéljából, hogy onnan vasúti csillébe áttöltve, illetve átrakva, rendeltetési helyükre továbbíthatók legyenek. A felvonó egy 200 × 250 mm. szelvényü faragott vörösfenyő gerendákból összeállított toronyból áll, mely két szállítóosztállyal bír.

A villamos mótor táplálására 400 Volt feszültségü egyenáram szolgál, melyet a klieppbergi villamos erőtelep szolgáltat.

A szállítósebesség másodperczenként 0·63 méter.

A szalánki mosómű 2 ülepítőcsatornával és hat iszapfogóval bővült; ezenkívül a mosómű fűtéséhez egy külön épületben egy gőzkazán állíttatott fel. Gőzerővel hajtott szivattyu a mosómű kazánházában állíttatott fel, mint tápszivattyu.

A Dorothea-aknai sülyesztőszivattyu Lucziabányára lett átszállítva és ott az aknába beépíttetett; továbbá a Dorothea-akna üzeménél egy villamos parcziális szellőztető lett beépítve.

A Dorothea-akna mellett egy 12 családos és a tőle közel fekvő Petri-akna mellett pedig egy négy-családos munkáslakóház építtetett fel.

A munkások egészségi viszonyai úgy a lucziabányai, mint a szalánki bányaüzemnél a beterjesztett orvosi jelentések szerint kielégítőek voltak.

A munkáslétszám Lucziabányán 6%-kal, Szalánkon 9%-kal apadt, mi annál károsabb hatásu, mert a bányaművek fejlődőképessége okából az eredeti létszám gyarapodására lett volna szükség. A kereseti viszonyok Lucziabányán nem mutatnak ingadozást, Szalánkon azonban gyarapodást tüntetnek fel.

A termelési viszonyokban az előző évhez viszonyítva annyiban mutatkozik különbség, hogy Lucziabányán 127.266 q-val kevesebb, Szalánkon ellenben 114.784 q-val több vasércz termeltetett. Oka annak abban rejlik, hogy Luczia-bányán az új akna mélyítése és a kisebb munkáslétszám miatt a fejtés némileg megszoríttatott, Szalánkon azonban a bánya fejlődésével, illetve a fejtőhelyek szaporodásával a termelés, daczára a munkáshiánynak fokozódott.

2. *A Hernádvölgyi magyar vasipar részvénytársaság prakfalvai és nagykunczfalvai bányáiban* részben fejtő, részben feltáró műveletek folytattattak kielégítő eredménynyel.

A prakfalvai határban fekvő Anna-Relichova-tárnában és a gölniczbányai határban lévő Johanna- és Viktor-tárnában a mult évben megkezdett kutatómunkálatok folytatva lettek.

Az ezen munkálatoknál foglalkoztatott munkáslétszám 43 egyénnel csökkent és a vasércztermelés is 40.270 q-nyi apadást tüntet fel.

A nevezett részvénytársaság korompai kohó- és rézfinomító üzeme egész éven át üzemben állott.

A rézfinomító üzem egy ú. n. Pilz-féle kemenczével bővült. Rendeltetése a következő: A rézfinomitóban termelt czementmarát, mint olyant, nem lehetett czélszerüen és gazdaságosan kifinomítani és ezen okból a czementmarát fentemlített Pilz-féle kemenczében ömlesztik át fekete rézzé és az így termelt fekete rezet azután a rézfinomító lángkemenczében finomítják, illetve kész finomított vörös rézzé dolgozzák fel.

Ez az új, bár jelenleg még kisebb szabású berendezés azért czélszerü és előnyös, mert ezen átömlesztés által a czementrézmarában levő rondítók, különösen a «Fe» és «S» legnagyobb része salak alakjában eltávolítható úgy, hogy a rézfinomítóban már a Pilzkemencze terméke mint dúsabb réz, illetve fekete réz kerül feldolgozásra és azáltal a finomító rézkemenczében gazdaságosabban és előnyösebben végezhető a végső rézfinomítási eljárás.

3. *Az Osztrák bánya- és kohómütársaság zakárfalvai üzeme* már a mélyebb szintekre terjed. A felsőbb régi művelések mindinkább a befejezéshez közelednek.

Tárgyalt év vége felé a társaság Gölniczbánya város területén Spitzenhubel nevü dülőben a vállalat zakárfalvai bányászatának alapjául szolgáló adományozott bányamező-komplexustól keletre és a dülő legmélyebb pontján egy segédvájást telepített. Az altárna czélja: a vállalat zakárfalvai bányajogosítványaiban a tárnával elérhető lehető legmélyebb ponthoz jutni el, a mélyebb érczteleplüléseknek feltárása és a bányavizek levezetése végett.

A társulat az istvánhutai kötélypálya leadóállomásán villamos felvonót és egy érczszitálóberendezést épített fel.

A villamos felvonó czélja a zakárfalva-istvánhutai kötélpályán érkező pörkölt vaspáttal telt csilléknek a rakodó sínmagassága fölé 1·5 m.-re való felemelése, azaz arra a magasságra való juttatása, a melyben az érczszita van felszerelve.

Az érczsziták beépítésének czélja, hogy a pörkölt érczmennyiség osztályozva kerüljön elszállításra.

A felvonó és érczszitáló készülék berendezésének a következő a leírása:

A kötélpályán érkező pörkölt vasérczczel megrakott kocsi egy a mostani sínmagasságon álló emelőkasra lesz tolva, a mely azt mótoros vitla által hajtva, 1·5 m. magasságra emeli, hol a kasról le lesz húzva és kiürítés végett a szita felé tolva. A kas a kocsi lehúzása után eredeti helyére fék segítségével lebocsáttatik, a kiürített kocsi pedig egy másik ugyanolyan sülyesztőkasra jön, mely egy fék megeresztése által 1·5 m.-re le lesz bocsátva. A kocsi leérkezése és a fék újbóli megeresztése után egy ellensúly a kast megint felső helyére szállítja.

A telt kocsival megterhelt kas felemelését egy, a rakodó alatti zárt épületben elhelyezett, lassan járó 8 lóerős 300 Volt feszültségü villamos mótor által fogaskerék és szíjáttétellel hajtott vitla eszközli. A villamos mótor a szíjtranszmisszióval állandóan jár. A vitla csak akkor lesz egy dörzskapcsoló segítségével indítva, ha a kocsit emelni kell.

Ezen a sodronypályán a leadóállomásra érkezett kocsikat, mint az már előbb megemlíttetett, azért kell emelni, hogy a pörkölt vaspátot a rakodó szintjén felszerelt mozgó szitálókészülékbe lehessen tölteni.

Az ércz a szitálókészülék tölcsérére feladva két-két köpenyes, hengeres szitára jön. A sziták méretei a következők: a belső szitaköpeny hossza 3500 mm. és 1000 mm. az átmérője; a külső szitaköpeny 3100 mm. és 1300 mm. átmérőjü. A belső szita csokornagysága 10 mm., a külsőé 4 mm.

A belső szita csak arra való, hogy a külső jobban kimélve legyen.

A dobok a feladási helyen korongra vannak fektetve, másik végükön karokra és tengelyre ágyazva és fogaskerék-, illetve csigaáttétellel egy 6—8 lóerős 300 V. feszültségü villamos mótor által lesznek hajtva.

A dobok a mótorral kereten fekszenek, mely keret a rakodó egész hosszában elhelyezett sineken ide-oda mozoghat, mely mozgást csiga és hajtólánez segítségével ugyancsak a szitákat hajtó mótor eszközli.

A villamos áramot a tetőzet alatt hozzá nem férhető helyen elhelyezett vezetékről jól szigetelt áramszedő vezeti a mótorba.

A szitadobok és az egész szerkezet kezelésére egy ember szükséges.

4. *A báró Jakobs Ottokár kerületbeli bányaüzeme* csakis bányafentartásra és alárendelt mértékben folyó feltárásra szorítkozott. A zakárfalvai Anton védnevü bányamezőben egy újonnan hajtott táróval egy eddig ismeretlen pátvaskőelőjövetel lett feltárva.

A kassahámori kohóüzem beszüntettetett, az összes kohómunkások az öntődei üzemben lesznek foglalkoztatva.

5. *A prakfalvai vas- és aczélgyár* a már megelőző statisztikai évben üzemen kívül helyezett bányaüzemét a tárgyalt évben sem folytatta s csak a főbb tárnák fentartására szorítkozott.

A vállalat ipari tevékenysége ezidőszerint csakis a vasöntésre és a tégelyaczélgyártásra szorítkozik.

6. *A gölniczbányai bányatársulat* bányaüzeme a fejlődés stádiumában van; az eddigi feltárásokkal, a melyek jó eredménynyel jártak, tekintélyesebb érczmennyiség konstatáltatott. A fejtés tárgyalt év utolsó negyedében indíttatott meg.

A gölniczbányai vasúti állomással szemben a Gölnicz-patak jobb partján a következőkben leirandó kötélpályának folytatásában létesített a vállalat egy 6 pörkölőpestből álló pörkölőtelepet.

A fejtménynek leszállítása czéljából a vállalat a grellenseifeni Ottokár-bányától kiindulólag egy 2180 m. hosszu Heckel-rendszerü kötélpályát épített, mely elektromos hajtó- és fékberendezéssel bír.

A kötélpálya a két állomás között a töltőállomásról meredeken emelkedik a hegygerincz, mint legmagasabb pontig, innen pedig egyenletesen esik a vasút melletti lerakóállomásig. A két állomás szintkülönbsége körülbelül 185 méter.

A tartókötelek spirális szerkezetüek és a legjobb minőségü öntött tégelyaczéldrótból készültek, melyek szilárdsága ca. 145 kg. mm^2-ként, átmérőjük 22 és 30 mm. A keresztszelvény ca. 288, illetve 512 mm^2, ezekből az összes törési szilárdság körülbelül 42.500, illetve 74.300 kg.

A kötelek szabadonfüggő 10.500, illetve 18.500 kg.-nyi súlyokkal feszíttetnek meg úgy, hogy a szokásos 4-szeres biztonság éléretik. A szabad pályán a tartóköteleket erős szerkezetü, fából készült állványok hordják.

A vonókötél 15 mm. átmérőjü, a legjobb minőségü öntött tégelyaczéldrótból készült, melynek törési szilárdsága átlag 145 kg. mm^2-ként és spirál szerkezetü.

A futóműnek a vonókötélhez való kapcsolása legújabb szerkezetü pofás készülékkel történik, melynél a szorító hatást a csille önsúlya fejti ki. A vonókötél tengelye pontosan a tartókötél tengelye alatt fekszik, a minek folytán minden excentrikus hatás mellőztetik; a kisiklási veszély pedig a minimumra redukáltatik.

A megrakóállomás a grellenseifeni Ottokárbánya közelében van. A megrakás és üzemmenet a következő:

A megérkező üres kocsikat, melyek önműködőleg kapcsolódnak le a vonókötélről, a munkás fogadja, eltolja a függő sinen az érctartó töltőjéhez és megtölti, innen kézzel tolja a függősinen a tele csillét a bekapcsolókészülékhez, a melyen a bekapcsolás önműködően történik.

A lerakóállomáson az üzem az ellenkező. Az érkező tele csillét, mely önműködőleg kapcsolódik ki a vonókötélről, a munkás fogadja, eltolja a függősinen a pörkölőkemenczéig s ezekbe üríti a pörkölendő pátvaskövet, azután eltolja az üres kocsit az üres oldalon a bekapcsolóhoz, a hol a bekapcsolás automatikusan megy végbe.

A kötélpálya maximum 150 tonnát szállíthat 10 órán át, vagyis 30 csillét 0·30 hl. ürtartalommal óránként. Ehhez mérten a csillék 120 másodperczny időközökben és 2 méter kötélsebességnél 240 méter távolságban követik egymást.

Teljes szállításnál tehát egy tartókötélre 8 csille esik. A hajtóerőt elektrómotor szolgáltatja fogaskerékáttétellel.

F) Zalatnai m. kir. bányakapitányság.

Bevezetésül az egész banyakapitánysági kerület bányászatának fejlődését és az 1912. évi állapotát ismertetjük a főbb mozzanatokra kiterjesztve, ezután pedig külön-külön vesszük szemle alá a bányakapitányság közvetlen kerületét és az alattas bányabiztosságokat.

Az egész erdélyrészi bányahatósági kerület bányászati viszonyai a tárgyalt évben úgy a kitermelt értékek, mint a jövő termelést előkészítő munkálatok és berendezések tekintetében kedvezően alakultak.

A bányakapitányság kerülete tudvalevőleg egyike azon bányászati közigazgatási kerületeknek, melyekben valamennyi bányászati termelési ág képviselve van és mindegyik jelentős mértékben vesz részt a bányászat által közvetített nemzeti értékforgalomban.

A bányakapitányság kerületében levő bánya- és kohóművek 1912. évben 62,578.967 K-nyi értéket termeltek, + 3,520.253 K-val többet, mint az előző évben, a mi 5·95%-os értéknövekedésnek felel meg. A termelés létrehozásánál a nemes fémbányászat 10·8%, a vasbányászat és kohászat 16·6%, az ásványszénbányászat 40%, a kősóbányászat 27·5%-os arányszámokkal vett részt, 5·1% esik végül az egyéb bánya- és kohóterményekre.

A lefolyt évben a nemes fémbányászattól eltekintve, valamennyi művelési ágazatnál kedvezően alakultak a viszonyok; a termelés mindenütt növekedett s a termények többnyire magasabb eladási áron voltak értékesíthetők, mint az előbbi évben.

Az aranytermelés — 268 kg.-mal, az ezüsttermelés — 339 kg.-mal csökkent, ezekkel szemben növekedett az ásványszéntermelés, a vaskő- és ezzel kapcsolatosan a vasfémtermelés: növekedett a kősótermelés is úgy, hogy a termelési súlyviszonylatok kialakulásánál a nemes fémtermelés megcsökkenése a végeredményre nagyobb befolyással nem volt.

A nemes fémtermelés megcsökkenését a kis- és középiparjellegü vállalatok kedvezőtlenebb üzemeredményei okozták.

A kisipari bányászatnál egyébként már a korábbi évek termelési adatai is állandó visszaesést mutatnak. A visszafejlődés jelei már a 90-es évek kezdete óta mutatkoznak. Verespatakon, Szarvaspatakon a könnyebben hozzáférhető dús közöket, Bucsonyban, Boicza vidékén, a felsőbb szinteket rendszer nélkül, a jövővel nem törődve, fejtették le, a mélyebb szintek és költségesebb feltárásokat igénylő közök művelése a szükséges tőke és egységes művelési rendszer hiányában szünetel. Bénítólag hat a nemes fémtermelés fokozására az a körülmény is, hogy középiparjellegü magánvállalataink szintén tőkehiány folytán üzemeiket évről évre szűkebb határok közt tartják fenn.

A feketeszéntermelés az előző évek lanyhuló irányzatával szemben a tárgyalt évben emelkedésnek indult. A bányakapitányság kerületében a brassómegyei Feketehalom, Volkány és Keresztényfalva községek határában vannak feketeszénre adományozott bányatelkek, a melyek közül eddig művelés alatt csak a volkányi Concordia bányamű bányatelkei állottak. Az 1911. év második felében a holland tőkével megalakult brassói bányarészvénytársaság, megszerezve az eddig az Erdélyi bányarészvénytársaság tulajdonát képező Keresztényfalva községben fekvő feketeszénterületeket, azokat művelés alá fogta. A tárgyalt év folyamán megfelelő üzemberendezések létesítése után egyelőre csak feltárási és elővájási munkálatokat végeztetett a vállalat bányatelkeiben, de már így az előkészítő munkálatok nyomán jelentős mennyiségü fekete szenet termelt (44.292 q).

A kerületbeli feketeszéntermelés jövőbeli kialakulására jelentős kihatással lehetnek e bányavállalat munkálatai az esetben, ha a széntelepülés állandósága nagyobb dőlésmenti kiterjedésében is beigazolódik, mire azonban az előjelekből ítélve, csekély a remény, mert e bányászatnál a folyó 1913. évben máris lényeges hanyatlás állott be.

A kerület barnaszéntermelése a tárgyalt évben 371.018 q emelkedéssel elérte, sőt túlhaladta a húsz millió métermázsát; összesen 20,391.866 q volt a barnaszéntermelés. A termelés emelkedését csakis a zsilvölgyi magánszénbányavállalatok kedvezőbb üzemeredményei okozták, annál inkább, mivel a Zsilvölgyön kívül fekvő többi kerületbeli szénbányavállalatok termelésére részben külső hatások (kedvezőtlen időjárás, sok esőzés), részben pedig belső okok, különösen a kedvezőtlen települési viszonyok, káros hatással voltak és végeredményben az egyes bányák termelését számottevő mértékben csökkentették. Igy az Erdővidéki bányaegylet köpeczi bányászata körében a fejtési üzeme a tárgyalt év folyamán ismételten az év nagyobb részé-

ben szünetelt, mert az 1911. évi esőzés okozta károk megismétlődtek, a sok záporeső a vállalatnak javarészt külfejtésekből álló bányáit elárasztotta, azokat hozzáférhetetlenné tette úgy, hogy a munkaerők nagy részét az esőzés és árvízpusztítások által okozott károk helyreállítási munkálatai kötötték le. Az 1911. évi és 1912. évben megismétlődött károsodás okozta, hogy a bányavállalat, a mely még 1910 évben 419.000 q szenet termelt, 1911. évben már csak 304.000 q-t termelhetett, az 1912. évben pedig a széntermelés 188.000 q-ra apadt le. A Gyergyói első bányatársulat tulajdonát képező borszéki barnaszénbánya üzemkorlátozását, majd az üzem beszüntetését pedig a borszéki üveggyár csődbejutása vonta maga után, mert az üveggyár volt a bánya egyetlen számbavehető fogyasztója.

A zsilvölgyi nagy magán szénbányaművek a tárgyalt évben is szépen fejlődtek. Visszaesés a termelésben csak a kincstári szénbányászatnál mutatkozik, de ez a visszaesés számításba már csak azért sem jöhet, mert a kir. kincstár zsilvölgyi bányái még mindig a feltárás stádiumában vannak, s mig az 1909. évben tervbe vett és már nagy erővel megkezdett beruházásokkal el nem készülnek, jelesül még az előkészítésbe vett mélyművelés a feltárások keresztülvitele után meg nem indul, addig a zsilvölgyi kincstári bányászat számottevő fejlődéséről nem lehet szó.

A kerületbeli vasbányászat eredményeit tekintve, e téren igen kedvezően alakultak a viszonyok. A vajdahunyadi kir. vasgyári hivatal alá tartozó gyalári vasbányák 1912. évi vasérczermelése 18·1%-kal haladta meg az előző év termelését, minek folytán a nyersvastermelés is lényegesen emelkedett. A vasérczermelés fokozása a sűrített levegővel működő kőzetfúrógépek kiterjedtebb alkalmazásával volt elérhető. A gépfúrásnak kiterjedtebb alkalmazása e kincstári vasbányaüzemnél annál jelentősebb, mert a mélyművelésre való fokozatos áttérés folytán a termelési viszonyok itt folytonosan nehezebbednek.

Az aranytermeléssel kapcsolatosan kisebb volt az ezüsttermelés is.

A rézkovand és réztermelés a Magyar rézművek balánbányai és almaseli bányáinak, valamint a vállalat kohóinak üzemszünetelése következtében majdnem egészen kimaradt a tárgyalt évi termelési kimutatásból, illetve csak a kir. fémkohóknál beváltott szinporokból kiolvasztott csekély mennyiségü rézfémtermelésre szorítkozott.

Jóval kedvezőbb termelési eredményt szolgáltatott az előző évinél a kerületnek egyik immár jelentős termelési ága: a vaskovandbányászat. A vaskovandtermelés 24·8%-kal haladta meg az előző évi, egyébként szintén kedvező termelési eredményeket. A termeléstöbbletet részben a Felsőmagyarországi bánya- és kohóműrészvénytársaságnak felsőkénesdi és tekerői bányái szolgáltatták, főleg azonban az óradnai kincstári fémbányák kovandtelepeinek nagyobb mértékü kiaknázása lendített a termelési eredményeken. Az óradnai kincstári fémbányák a legutóbbi időkig kizárólag a nemes fémbányászatra voltak berendezkedve és az ezzel kapcsolatosan kitermelt ólom- és rézérczeket értékesítették. Az ezüstnek már több mint másfél évtized óta tartó kedvezőtlen piaczi konjunkturája, a telérek érczszegénysége, főleg pedig az érczek aranytartalmának megapadása folytán azonban jelenleg az üzem csak úgy tartható fenn, hogy a vezetőség a korábbi évek folyamán feltárt, de ki nem termelt vaskovandtelepek lefejtéséhez és értékesítéséhez fogott, így a vállalkozás súlypontját a nemes fémbányászatról a vaskovandtermelésre helyezte át. A kovandnak évről évre javuló piaczi ára a vasúttól messzeeső bányákból kitermelt érczek értékesítését is lehetővé teszi.

A vasérczermelés tetemes emelkedésének megfelelőleg a nyersvastermelés 14·1%-kal, az öntöttvastermelés 15·4%-kal szolgáltatott jobb eredményeket, mint az előző 1911. évben.

Emelkedett végül a termelés a szénkéneg, kénsav, vasgálicz, kén, koksz és ásványkátrány előállítása körében is.

Az erdélyrészi kir. sóbányák kősótermelése 397.110 q-val haladta meg az előző évi mennyiségét, a mennyiben a tárgyalt évben összesen 1,826.785 q kősó lett termelve.

A bánya- és kohótermények értékesítési viszonyai a tárgyalt évben szintén igen ked-

vezően alakultak. A termékek értékesítésénél jórészt magasabb egységárakat sikerült elérni. Árhanyatlás csak az öntöttvasáruknál mutatkozott, a mi — ha valóban fenforgott — az 1912. évi háborus idők nyomán beálló hitelkorlátozással, illetve a gazdasági válságos viszonyokkal hozandó okozati összefüggésbe, a mennyiben a kedvezőtlen forgalmi viszonyok a vaskészáruk elhelyezését is megnehezíthették. Az egyes bánya- és kohótermények áralakulását nézve, találjuk: a fekete szénnél + 61 fillér, a barnaszénnél + 2 fillér, a vaskovandnál + 6 fillér, a rézfémnél + 49·7 K, az ólomnál + 8·1 K, a nyersvasnál + 32 fillér, a vasgálicznál + 1·50 K, a kénnél + 26 fillér, a kénsavnál + 50 fillér, a koksz értékesítésénél + 10 fillér, az ammóniumszulfát értékesítésénél + 1 K, az ásványkátrány értékesítésénél + 180 fillérrel javult a súlyegység (q) ára.

Az öntöttvasnál ellenben — 3·39 koronával csökkent az eladási ár.

Kokszgyártásra a kerület széntermeléséből 926.936 q használtatott fel. Kokszot most is csak az Urikány zsilvölgyi magyar kőszénbányarészvénytársaság termelt, még pedig 408.274 q-t (+ 4025 q). A koksz iránti kereslet az év első felében nagyon lanyha volt, de a második félévben, különösen az év vége felé, a kereslet annyira megélénkült, hogy még az előző évekről készleten volt koksz is elszállításra került.

A munkásviszonyok általános vizsgálatára áttérve, a zalatnai bányakapitányság kerületében foglalkoztatott összes munkások létszámánál 457 főnyi csökkenés észlelhető. Az előzőkben ismertetett kedvező termelési eredmények után a munkáslétszám tárgyalt évi emelkedése volna várható. A viszonyok tényleg úgy is alakultak, hogy a fémbányászattól eltekintve, majdnem az összes többi termelési ágazatnál emelkedett a munkáslétszám. A fémbányászatnál mutatkozó nagymérvü (986) apadás nemcsak a kisiparjellegü fémbányászat hanyatlásával kapcsolatos, hanem arra a körülményre is vezetendő vissza, hogy az előző évi kimutatásba egyes korábbi keletü, a valóságnak többé meg nem felelő adatok is felvétettek. Ezt figyelembe véve, voltaképen a fémbányászatnál sem találkozunk a létszám csökkenésével. A feketeszénbányászatnál + 208, a barnaszénbányászatnál + 96, a bitumenbányászatnál (földgázkutatásoknál) + 177, a vaskohászatnál + 21, a fémbányászatnál + 4, a sóbányászatnál + 121 munkással több volt foglalkoztatva, mint az előző esztendőben. Némileg (— 70) apadt a vasérczbányászatnál foglalkoztatott munkások létszáma. A feketeszén és a barnaszénbányászat-, továbbá a földgázkutatás és a sóbányászatnál az üzemek fejlesztése vonta maga után a létszám növekedését. A rendelkezésre álló munkaerő azonban korántsem volt elegendő a szükségletek fedezésére. Nagyipar jellegü vállalataink, eltekintve a sóbányászattól, kivétel nélkül munkáshiányról panaszkodtak. Igy magában a zsilvölgyi szénmedenczében működő bányavállalatoknál még legalább 1400 munkás nyerhetett volna foglalkoztatást. A Zsilvölgyben a munkáshiány főoka, mint már érintve volt, a vidék kedvezőtlen földrajzi fekvésében és az ott uralkodó drágaságban keresendő. A Zsilvölgyön kivül fekvő szénbányaművek és a gyalári kir. vaskőbányák üzemeinél is nagyobb foku munkáshiány volt a tárgyalt évben tapasztalható. Az egész bányakapitánysági kerületben összesen hozzávetőleg 2000—3000 munkás kaphatott volna még alkalmazást.

A bányakapitányság kerületében 1912-ik évben összesen 162 műszaki tisztviselő és 609 műszaki altiszt (felvigyázó volt) alkalmazásban. Ezen adatok szerint 140 munkásra jutott 1 műszaki tisztviselő és 37 munkásra egy altiszt (felvigyázó).

A mi a munkások kereseti viszonyait illeti, a bányakapitányság egész kerületére vonatkozólag a főmunkások napi keresete általában emelkedett, ellenben a kisegítő munkások, nők és gyermekek egy műszakra eső napi keresete némileg csökkent.

A vájároknak egy műszakra eső keresetük 10 fillérrel, a férfimunkások keresete 12 fillérrel volt több, mint az 1911. évben. Ellenben a nőmunkások 4·6 fillérrel a gyermekmunkások pedig 7·4 fillérrel kerestek kevesebbet.

Ha pedig az egyes művelési ágakat tekintjük, úgy a férfimunkásokra vonatkozólag azt látjuk, hogy csak a fémbányászatnál alkal-

mazottaknak apadt meg nagyobb mértékben a napi keresetük; vagyis a csökkenés csak annál a művelési ágnál észlelhető, a hol a termelési viszonyok a tárgyalt évben általában kedvezőtlenek voltak, ellenben a többi művelési ágnál nagyobb arányu béremelkedést állapíthatunk meg. A fémbányamunkások napi keresete (a férfimunkásokat értve) 22·2 fillérrel volt kisebb, mint az előző évben. Ellenben javultak a kereseti viszonyok a vasbányászatnál + 12 fillérrel, a feketeszénbányászatnál + 23·8 fillérrel, a barnaszénbányászatnál + 16 fillérrel, a földgázkutatásnál + 7·6 fillérrel. Némileg kisebbedett a férfimunkások napibére a vaskohászatnál (— 1·9 fillér), a fémkohászatnál (— 2·7 fillér), végül a sóbányászatnál (— 1 fillérrel).

Külföldi munkás a bányakapitányság kerületében 1550 volt alkalmazásban, vagyis az összes munkások 6·8%. Közülök 1460 osztrák honos, 74 olasz és 16 szerb állampolgár volt.

Az osztrák munkások javarésze galicziai és jobbára a szénbányaműveknél voltak foglalkoztatva, mint közönséges bányamunkások. A földgázra eszközölt mélyfúrásoknál 16 külföldi munkás dolgozott (osztrák, német és galicziai), mint a fúrógép kezelésében járatos munkavezetők.

Az egészségi viszonyok a beérkezett orvosi jelentések szerint kedvezőknek éppen nem mondhatók, bár a ragályos betegségek járványszerüleg nem léptek fel. A hevenyfertőző megbetegülések a szokottnál nagyobb számuak voltak. Különösen sok vörheny, kanyaró, szamárhurut és hasi hagymázmegbetegedés fordult elő. E betegségek azonban nagy százaléku halálozási arányt nem mutattak.

A tárgyalt év folyamán létesített közegészségügyi intézmények sorából megemlítendők:

A marosjúvári sóbányamű számára új modern felszerelésü bányakórház épült és vízvezetékkel is ellátattott. A kórház október 17-én adatott át rendeltetésének. A gyalári kincstári bányamunkások számára Gyalár községben gőzfürdő létesült. Petrozsény községben a községi vízvezeték építési munkálatait megkezdték. A vízműnek közhasználatba való átadása 1913. év őszére várható. A vízvezeték révén úgy a petrozsényi, mint a petrillai kincstári társulati bányamunkások kitünő minőségü víz használatához jutnak.

Elkészült a Salgótarjáni kőszénbányarészvénytársulat aninoszai bányatelepéhez létesített vízvezetéki mű is.

A kivándorlásra vonatkozólag a vállalatok nem tudnak kellő adatokat nyujtani. Az egybehangzó jelentések szerint azonban a kivándorlás a munkáskinálatra e kerületben kihatással nem volt.

A kerületbeli bányavállalatok üzemeinél történt halálos kimenetelü balesetek tekintetében a tárgyalt évi statisztikai adatok jóval kedvezőbb viszonyokat tüntetnek fel, mint az előző évben. A halálos balesetek számánál 32.1%-os visszaesés, vagyis javulás mutatkozik. Nagyobb bányaszerencsétlenség szinhelye volt a kerületben az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbányarészvénytársaság lupényi déli bányája, ahol sujtólégrobbanás következtében november 9-én 4 ember lelte halálát. A halálos kimenetelü balesetek apadásában mutatkozó kedvezőbb eredményekkel szemben azonban igen kedvezőtlen képet mutatnak a súlyos baleseti kimutatások. A 30 napon felüli gyógytartamu súlyos balesetek számánál 22·5% a növekedés, a 30 napon alul gyógyuló súlyos baleseti számadatok pedig épen 100%-os növekedést tüntetnek fel. A súlyos balesetek számánál észlelhető és a korábbi év adataihoz viszonyított rohamos emelkedés azonban nem írható kizárólag a kedvezőtlenebb üzemi viszonyoknak, avagy a véletlen esélyeinek a rovására, sem a megkivánt üzemi felügyelet esetleges hiányosságának sem tudható be, hanem főleg annak tulajdonítandó, hogy a bányakapitányság és az alája tartozó biztosságok a tárgyalt évben teljes szigorral követelték meg a bánya- és kohóüzemeknél történt összes, 8 napon felüli munkaképtelenséget okozó súlyos balesetek bejelentését. Igy a tárgyalt évben az összes ilyen fajta balesetek be lettek jelentve, tekát olyanok is, a melyek azelőtt daczára, hogy a bányában történtek, szigoruan véve bányászati jellegü baleseteknek nem minősíttettek. Az elmult évi súlyos baleseti kimutatás ennélfogva nem egészen alkalmas az összehasonlításra. Mint balesetet előidéző ok főleg: a kőzetomlás, a szállítószerkeze-

tek és az üzemi gépek által okozott káros behatások, a mélységbe esés, sujtólégrobbanás, végül a robbantó anyagok kezelésénél történt visszaélés szerepelnek.

A mi a baleseteknek a munkáslétszámhoz való viszonyát és a sérülések mérvét az összes munkásokra vonatkozólag illeti, a zalatnai bányakapitányság kerületében 1000 munkásra 21 súlyos, 4·3 harmincz napon felül gyógyuló súlyos, 16·6 harmincz napon alul gyógyuló súlyos, 1·6 halálos és 22·7 súlyos vagy halálos sérülés esett.

A baleseteknek az egyes üzemágak közti megoszlását tekintve találjuk, hogy az erdélyi részekben a barnaszénbányászatnál 30 munkásra és 49.791 q termelésre 1 súlyos, 455 munkásra és 741·532 q termelésre 1 halálos baleset jutott. A feketeszénbányászatnál 237 munkásra és 31.407 q termelésre 1 súlyos, 237 munkásra és 31.407 q termelésre 1 halálos baleset esik. A vasbányák üzeménél 210 munkásra és 307.480 q vaskőtermelésre 1 súlyos, 702 munkásra és 1,024.935 q vaskőtermelésre 1 halálos kimenetelü baleset jut. A fémbányászatnál 210 munkásra 1 súlyos, 880 munkásra 1 halálos baleset, a földgázkutatásnál 60 munkásra 1 súlyos baleset, a sóbányászatnál 130 munkásra és 180.670 q kősótermelésre 1 súlyos, 1306 munkásra és 1,826.785 q kősótermelésre 1 halálos baleset esik. Végül a vaskohászatnál 115 munkásra 1 súlyos, a fémkohászatnál 307 munkásra 1 súlyos baleset jutott.

A bányakapitányság hivatali kerületében a tárgyalt évben összesen 674.323 méter hosszu vaspálya szolgálta a bányászat és kohászat érdekeit. Ebből 252.487 m. külszini, 330.489 m. földalatti vasút, 91.347 méter sodronykötélpálya. A külszini vasutaknál 22.799 m. szabványos vágányú, 229.688 m. pedig keskenyvágányu vasút.

A bánya- és kohómunkásoknak betegségre, balesetre és rokkantság esetére való biztosítását a zalatnai m. kir. bányakapitányság kerületében 32 társpénztár teljesítette. A 32 társpénztár közül 14 kincstári, 18 pedig magán kezelésben volt. A társpénztárak vagyona 1912. év végén 8,572.247 K 17 fillért tett ki. Az összvagyonból 5,013-624 K 61 fillér = 58·48%-a esik a kincstári társpénztárakra és 3,558.622 K 56 fillér = 41.52%-a a magántárspénztárakra. A társpénztári vagyon növekedés 1912. évben 676.997·40 K volt, ami 8·57% szaporulatnak felel meg.

A társpénztári kamatjövedelmek az összesített társpénztári vagyon 4·19%-os kamatozásának felelnek meg. Ha pedig külön tekintjük a kincstári és a magán társládák kamatjövedelmét s annak egymáshoz való viszonyát, akkor azt találjuk, hogy a kincstári társládák vagyona 3·93%-ot, a magán társládáké 4·89%-ot kamatozott.

Bányajövedelmi adó, térmérték, illeték és zártkutatmányi felügyeleti illeték czímen a bányakapitányság kerületéből a tárgyalt évben összesen 367.126·19 K folyt be. Ehhez számítandó azonban még a kir. kincstár 252.304 K-át kitevő zártkutatmányi felügyeleti illetéke is. Ez utóbbi összeget a kincstár még 1911. év végével fizette be a petroleum- és földgázkutatásra bejelentett 31.538 drb zártkutatmánya után, így ez az összeg még 1911. évben lett elkönyvelve. 1912. év végével ezen zártkutatmányok felhagyattak, ennélfogva a tárgyalt évi kimutatásban ezen összeg már nem szerepel.

A kutatási munkálatokat tekintve, főleg a földgázkutatás terén állapíthatunk meg jelentős eredményeket, a miről alantabb a kutatási fejezetben lesz bővebben szó.

Újabb bányajogosítványok alapjául szolgáló értékesebb feltárások sorából megemlítendők Dr. Ferenczi Géza nagyajtai lakosnak a Háromszékmegyei Középajta község határában eszközölt lignitszén-feltárásai. A lignittelep néhány méterrel a föld alatt lett megnyitva, 2—3 m. vastag, 4° dőlésü.

A szén minősége hasonlít a köpeczihez; a tárgyalt év folyamán kihajtott csapás és dőlésmenti vágatok után ítélve, a település állandó vastagságu és zavartalan.

Munkabéremelésre törő munkásmozgalom a tárgyalt évben a bányakapitányság kerületében nem fordult elő.

Áttérve a bányakapitányság szűkebb kerülete bánya- és kohóiparának statisztikai és közgazdasági szempontból való megismertetésére, illetve a tapasztalható fejlődés egyes mozzanatainak összefoglalására, a tárgyalt év folyamán létesített nevezetesebb berendezé-

seket, telepítéseket és feltárásokat vállalatok szerint a következőkben vázoljuk:

Szénbányászat.

1. *Erdővidéki bányaegylet részvénytársaság.* A vállalat köpeczi üzeménél már a tárgyalt év első felében is a széntermelés a lehető legszűkebb határok közt mozgott, mert a rendelkezésre álló munkaerő java részét az 1911. évben árvízpusztítások által okozott károk helyreállítási munkálatainál kellett foglalkoztatni. Julius hó elején sikerült a hegycsuszamlás folytán eliszapolt főszállító siklót szabaddá tenni, mire a széntermelés a Samutárnában visszamaradt nagy kiterjedésü szénpillérek lefejtésével igen kedvező viszonyok közt újra megindult. Szeptember havában azonban ismét nagy esőzések voltak: az elmúlt évi árvízkárok megismétlődtek; a talaj teljesen átázva nagy hegycsuszamlások történtek; a főszállító sikló megint beiszaposodott úgy, hogy szeptember 25-től kezdve az év végéig az üzem teljeson szünetelt. A sok esőzés és árvízpusztítás folytán az utak járhatatlanok voltak, így a baróti bányában rendelkezésre álló több mint 2 millió métermázsa feltárt szén sem volt kiaknázható.

Az 1913. évre feladatul maradt első sorban az 1912. évben szenvedett károk, különösen a szállító-tárók helyreállítása s a baróti bányának kötélpályával való becsatolása a köpeczi főüzemhez.

2. *Erdélyi bányarészvénytársaság.* A bányarészvénytársaság üzemeinél a tárgyalt évben említésre méltó kutatómunkálatok és feltárások nem végeztettek.

Újonnan létesített berendezések; A forgácskúti banyaüzem köréből két sikló (à 250 méter hosszu) lett végtelen kötélszállításra berendezve; ezek a tárgyalt évben még üzemben nem voltak, mert a szállítógép felszerelési munkálataival az év végéig nem készültek el. Épült ezenkívül még egy munkáslakóház hat családra, egy élelemraktárhelyiség, benne három hivatali irodával és a munkásnép számára egy korcsmahelyiség. 1912. év folyamán a Janka-bánya teljesen kimeríttetvén, az ahhoz szolgáló összes külszini és földalatti bányavasutak felszedettek; 1913. évre egy teljesen új villamos központi áramfejlesztőtelep létesítése van tervbe véve Körtvélyesszög állomáson. Innen lesz az áram a forgácskuti Ferencz-bányatelepre elvezetve és úgy bányaszállítási czélokra, mint pedig az újonnan berendezendő réselőgépek hajtására felhasználva.

3. *Kolozsvári kőszénbányarészvénytársaság.* A Szurduk-Kiskeresztes közti sodronykötél pályának a Szalomapatakra, az ottani bányaműig való 1912. évre tervezett meghosszabbítása nem nyert kivitelt; a nehéz pénzügyi viszonyok gátolták a vállalatot annak megépítésében. Az üzemi viszonyok egyébként kedvezők voltak úgy, hogy a széntermelés jelentékenyen fokozható volt (+52.437 q).

A kiskeresztesi bányaüzem körében a szállítás kérdésének kedvezőbb megoldása céljából a sodronypálya feladási állomásától kiindulólag egy 500 méter hosszura tervezett főkeresztvágat kihajtása kezdetett meg. Ennek elkészültével az eddig feltárt széntelep egy sikló közvetítésével könnyen hozzáférhetővé tétetik, ezenkívül egy kb. 300 méter szélességü szénpillér lesz így feltárva, melynek szene az eddigi szállító vágatokon kiszállítható nem volt. E bányaüzemnél a tárgyalt évben 37.500 m² terület lett lefejtve úgy, hogy egy m² terület 408 kg. szenet eredményezett.

A szalomapataki bányaüzemnél egy 12—14 fok dőlésü lejtőakna képezi a főfeltáró és szállítóvágatot, melyen a termelt szén egy két- dobos villamos vitlával szállíttatik ki a külre. A lejtőakna hossza 321 méter. Az egyes szintek 60—70 méteres közökben vannak telepítve és csapásirányban a széntelepet követve tovább hajtva, Ezen szintek dőlés irányában 20—20 méterenként emelkékkel vannak összekötve; így a fejtőhelyek könnyen hozzáférhetők és a légvezetés is kifogástalan. A lejtőakna mélyítése folyamán a 321 méter hossznál oly nagy mennyiségü víz gyülemlett össze, hogy a rendelkezésre álló 3 villamos szivattyu nem volt képes azt kiemelni, miért is az aknamélyítés egyelőre be lett szüntetve.

Az 1913. évre tervbe van véve egy 60 lóerős teljesítményü félstabil gőzgép, egy 45 K.W.-os dynamo, valamint két 500 m³ napi teljesítményü szivattyu beszerzése. A

lejtőakna 400 m. hosszig fog tovább mélyíttetni, a honnan azután egy 460 m. hosszu csapásmenti folyosó lesz kihajtva, annak vájatvége pedig a küllel egy 72 méter mélységü függőleges aknával jut összeköttetésbe. Ez az akna úgy szállításra, mint vízemelésre be lesz rendezve. A bányában fakadó víz összegyüjtésére az akna zsompja mellett egy nagyobb víztartány készül. A szalomapataki bányaüzem körében a tárgyalt évben 27.500 m^2 terület lett lefejtve, egy m^2 terület tehát 526 kg. szenet szolgáltatott.

4. *Kramer Jakab egeresi Ilona-bányaműve.* Az Ilona-bányamező északi részében az 1911. év végével megütött vetőn túl a tárgyalt év folyamán még 120 méternyire lettek a nyomozó vágatok kihajtva, azonban szénnyomok daczára eredménytelenül. Több kutató fúrás sem vezetett eredményre. A fejtési munkálatok így csak a bányamező nyugati részében a Miklós-táróban végzett munkálatokra szorítkoztak. Ez a munka is csak nagy költséggel és lassan haladt előre, mert a bánya ezen részében még az 1911. évben fakasztott bővízü forrás állandónak bizonyult úgy, hogy a villanyos szivattyukat állandóan üzemben kellett tartani.

A kedvezőtlen viszonyok folytán a széntermelés az előző évi termelés felére apadt le, mindössze 21.431 mázsa volt. A kitermelt összes szén a iulajdonos egresi gipszgyárában került felhasználásra. A termelés fokozhatása czéljából 1913. évre egy szolgalmitáró kihajtása terveztetik, mely az Ilona bányamezőt összekötve az Árpád-bányatelekkel, ez utóbbi kihasználását teszi majd lehetővé.

5. *Gyergyói első bányatársulat.* A bányatársulat borszéki szénbányája a tárgyalt évben csak május hó 1-ig volt üzemben, mert a bánya egyetlen fogyasztója, a borszéki üveggyár csődbe jutván, a széntermelést be kellett szüntetni.

Kutatási és feltárási munkálatokat a bányavállalat a tárgyalt év folyamán a Béldor nevü határrészben eszközölt, a hol 75 méter hosszu táró kihajtása után a széntelep eléretett (65 cm. vastag). Csapásiránya feltárása után ítélve azonban a tárgyalt év végéig a település állandóságát a gyakori kiékülés és telepzavarodás miatt még megbirálni nem lehetett.

6. *Volkányi Concordia bányamű.* A bányamű feketeszéntermelése 1912. évben ismét lényegesen megapadt, 6800 mmázsa volt mindössze, tehát 4226 mmázsával kevesebb, mint az azelőtti évben. Az 1911. évben a vállalat széntermelése 11.026 q, 1910. évben 56.200 q volt. A termelés rohamos csökkenésének oka az, hogy a korábbi években eszközölt nagyobb szénfeltárások kiaknáztatván, a jelenlegi széntermelés csak a mostani elővájások nyomán előbukkanó kisebb szénlencsék lefejtésére van utalva.

7. *Brassói bányarészvénytársaság.* A bányavállalat még 1911. év folyamán alakult meg holland tőkével. A részvénytársaság székhelye Amsterdam és czégjegyezve is csak Hollandiában van (Mynbouw Maatschappy Brassó néven).

Bányabirtokát az Erdélyi bányarészvénytársaságtól megvásárolt, a brassómegyei Keresztényfalva község határában fekvő, öszszesen 6 drb (egyenként négy kettős bányamértékből álló), feketeszénre adományozott bányatelek képezi.

A széntelepülés hullámos fekvésü és Keresztényfalvától keletre fekvő Nagynyereghegy keleti oldalában kihajtott tárók által lett megnyitva. A kutatótárók a Tannenlochgraben nevü völgybe torkolnak, ez viszont észak felé Magyarkő vasúti megállóhely közelében a Barczaságra nyílik ki. Ugyanitt valamivel délre a magyarkői vasúti megállóhelytől fekszik a bányarészvénytársaság által megépített bányatelep. A vidék kolonizálásra kiválóan alkalmas. Kies fekvésü. Dél felől a Bucses határszéli hegyvonulatnak északi kiágazását képező hegynyúlványok által alkotott fenyőkoszoruzta völgykatlan határolja, észak felé pedig a Barczaság termékeny és nagykulturáju rónáit övező szakadozott élü bérczek zárjak el a szemhatárt.

A bányatelep közlekedési viszonyai is igen kedvezőek. A Brassó—Zernest közt közlekedő vasúttól 3—4 km. távolságra van; a bányákból kitermelt szén a vasúthoz minden nehézség nélkül leszállítható; úgy Brassó város, mint pedig a barczasági vagyonos városok és községek fejlett ipara végül igen kedvező

alkalmat nyujt a jóminőségü feketeszén értékesítésére.

A bányák birtokba vétele után még 1911. év utolsó hónapjaiban a részvénytársaság nagy készséggel fogott a jogelőd által csak alig megkezdett feltárási munkálatok rendszeres továbbításához. Az üzemi év kezdetén 2 táró volt részleges bejárható állapotban, a 699 m. tengerszint feletti magasságban levő *b*-táró és a tőle 58 méter magasságban fekvő *c*-táró. A *b*-táró a tárgyalt év folyamán egész hosszában ki lett ácsolva, s az I. sz. fekveten déli csapásmenti irányban 200 méterrel előrehajtva. Szellőztetés czéljából a vájatvégből egy emelke lett a felsőbb *c*-tárói vágatra felhajtva. Az I. sz. széntelepen 50 méter dőlés szerinti mélységre egy ereszke mélyíttetett le, mely szállítási czélokra sűrített levegővel működő vitlával láttatott el. Ez az ereszke a széntelepet 1·5—1·8 vastagságban tárta fel.

Ugyancsak a *b*-tāróban a II. sz. széntelepen (Corry-fekvet) déli irányban 140 m. csapásmenti kivájás történt, mely mindenütt a telep fejtésrevalóságát mutatja. Ugyanitt a III. sz. fekveten 90 m. csapásmenti kivájás történt, a fekvet azonban a napszínhez való közelsége miatt rendellenes és tisztátalan.

A *c*-táró egész terjedelmében szintén kiácsoltatott s az I. sz. fekvet déli irányban 85 méterre csapás iránt kivájatott. Ugyanitt egy 53 m. dőlés szerinti ereszke hajtatott le a széntelepen és azt 1·5—1·8 m. vastagságban feltárta.

A *b*- és *c*-tárók közt egy segédtáró b_2 lett telepítve, mely 75 m. távolban a külszintől az I. sz. széntelepet keresztezte s azt északi irányban 120 m., déli irányban 170 m. hosszban föltárta.

A *c*-táróból délre 736 m. tenger feletti magasságban az Eisenberg nevü hegy aljában egy régi tárót nyitottak fel, «*d*»-tárónak elnevezve; ebből a széntelepet egy alapfolyosóval 140 m. hosszban tárták fel. Ugyanitt egy 45 m. magas légakna lett szellőztetés czéljából a külszinre kihajtva. Ezeken kívül még a *b*-tárón alul a 614, 644 és 679 m. tengerszint feletti magasságban 3 harántoló táró hajtatott ki 200, 290, illetve 170 m. hosszban a formáczión keresztül, melyek a széntelepeket keresztezték.

A feltáró vágatokból és a fejtőhelyekről a tárgyalt év folyamán 24.607 q feketeszén lett kitermelve.

Munkásainak elhelyezésére 25 lakóházat épített a vállalat, melyekben 46 család és 30 legény talál kényelmes elhelyezést. Ezenkívül épült még egy kantin-épület 6 helyiséggel, egy húscsarnok, egy fogyasztási szövetkezeti ház. Továbbá felépítettek egy hivatalnoki kaszinóépületet, iskolatermet és tanítói lakást, egy üzemvezetői lakást, 5 hivatalnoki lakást, irodahelyiséget, a *b*-tárónál egy rendelőszobát, egy istállót, ács-, kovácsés asztalosműhelyt, mérlegházat, lámpaházat, benzinraktárt és egy gépházat, felszerelve egy 80 lóerős lokomobil gőzgéppel hajtott légsűrítővel.

Az 1913. évre a *b*-táró szintjéről lemélyítendő 50 m. mély akna telepítése van tervbe véve, a mely akna sűrített levegővel hajtott vitlával csészeszállításra lesz berendezve. Ugyancsak a *b*-tárótól Magyarkő állomásig egy sodronykötélpálya építése, Magyarkőn pedig egy szénosztályozó és rakodó építése van az 1913. évre előirányozva.

Mint már fennebb is említettük, a szóban forgó feltárás alatt álló széntelep hullámos településü. Az annak idején lapos széntelep a Bucses konglomerátján megcsúszva nyerte jelenlegi gyűrődött formáját. Az eddigi feltárások jórészt csapás mentén mozogtak, a vállalkozás további sikere attól függ, vajjon dőlés mentén is kellő kiterjedésben sikerül-e a széntelepet kinyomozni.

Vasbányászat és vaskohászat.

8. *Magyar királyi kincstár.* A vajdahunyadi m. kir. vasgyár 1912. évi nyersvastermelése az 1911. évivel szemben emelkedett. Ugyanis míg az 1911. évben csak egy 57 m^3 űrtartalmu, három egyenként 173 köbméter űrtartalmu és egy 208 köbméter űrtartalmu nagyolvasztó volt üzembe tartva, s a 250 köbméter űrtartalmu bélelés alatt állott, addig 1912. évben a 250 m^3 űrtartalmu is 36 héten át üzemben volt, miután a bélelés 1912. év első 6 hónapjaiban befejeztetett. A 173 m^3 űrtartalmu nagyolvasztók a tár-

gyalt évben felváltva faszén, koksz és vegyes tüzelékkel, míg a 208 és 250 m³ űrtartalmu olvasztók állandóan koksszal állottak üzemben.

Több nagyolvasztó üzemben tartásával természetesen a vasérczszükséglet is fokozódott. A több vasérczszükséglet termelése, daczára, hogy a gyalári külszini művelést mind egyre jobban a mélyre ható belművelet van hivatva pótolni, az üzemben levő s fokozatosan kiterjesztett gépfúrás által volt elérhető, s így az érczszükségletet teljesen a kincstári bányák fedezték.

Az összes nagyolvasztók előterébe modern vasbeton öntőcsarnok épült az 1912. évben s ez mágneses futódaruval szereltetett fel, mely a nyersvas vasúti kocsikba való berakását végzi. Ezen berendezés kiegészítéseül az öntőcsarnok vágányzatába villamos erővel hajtott fordítótárcsa, mely egyúttal mérleggel is fel van szerelve, lett beépítve.

A bányaüzem feltárási és berendezési munkálatai közül az alábbiak foganatosíttattak:

Az I. Ferencz József-altáróval megütött vasércztelep feltárásánál a nyugoti teleptárószinten 31·6 méterrel haladt előre a Mihálybánya felé, palában. A táró hossza az év végén 548·7 méter.

A keleti csapásirányu folyosó ugyancsak az altáró szintjén 107·2 méterrel haladt előre a keleti bányamezők felé, részint vaskőben, részint pedig palában, egyes fejtésre nem érdemes vasérczbeágyazásokat tárva fel. A táró az év végén 334·5 méter hosszt ért el.

A III. nyilamon a feltárási munka teljes befejezést nyert.

A II. nyilamon nyugat felé egy szállító folyosó hajtatott a feküémészkőben 118·6 méter hosszban, keleti irányban ugyancsak a feküémészkőben 121·2 méter hosszban. Ezenkívül a II. nyilam nyugati csapásszerinti vágata 30 méterrel hajtatott előre és a telep két helyen harántoltatott 30 méter átlagos vastagságban. Ugyanezen nyilam keleti részén 19 méter lett nyomozva, a telep átlag 2 méter vastag vasérczben; e csapásirányu vágat vége azonban teljesen elmeddült.

Az I. nyilam keleti szállítófolyosója 71·2 méterrel hajtatott előre a vasércz közé települt mészkőben, hossza az év végén 201·2 méter. Ugyanezen nyilamon ezenkívül a telep 4 helyen harántoltatott, átlag 55 méter vastag telepet tárva fel.

Az 1912. évben 3 döntő gurító hajtatott egyenként 26 méter hosszban.

A Főbánya bányamezőiben a Wagner-táró alatti kutatótáró 60 méterrel haladt előre, a táró hossza így 210 métert ért el. Ezen táró 150-ik méterben 32 méter hosszu harántvágat hajtatott a telep felé, azonban kevés eredménynyel, mivel csak két, fejtésre nem méltó vasércznyom táratott fel.

A légsűrítőteleppel kapcsolatban az akna műveleteiben a Lukács László-szinten és a külmíveleten a tárgyalt év végéig 6532 folyóméter légvezetőcső szereltetett fel. Az év végén üzemben volt 40 drb. Flottmann-rendszerü rotácziós és 11 drb. Ingersoll-rendszerü rotáczió nélküli fúrókalapács.

A munkásnép a beszerzett fúrókalapácsokkal nagy előszeretettel dolgozik és különösen előnyt ad a Flottmann-rendszerü fúrókalapácsoknak, melyeket feltolókészülékkel minden irányban való fúrásnál czélszerüen lehet használni. A gépfúrásnál csak 3 vájár van alkalmazva egy csoportban, míg a kézifúráshoz 4 vájár kell; ennek következtében úgy a feltárási, valamint a fejtési munkánál átlag 20—40%-kal jobb eredmény érhető el gépfúrással, mint kézifúrás alkalmazása mellett.

Beszereztetett a tárgyalt évben 1 drb Leyner-rendszerü amerikai fúróélezőgép, melyen 10 órai munkaszak alatt 600—650 fúrót lehet élezni 3 kovács foglalkoztatásával. A fúróélezőgépen egyaránt lehet egyvésőjü, kettős vésőjü, kereszt- és koronaéleket élezni.

Felépült a társpénztár költségén egy munkásgőzfürdő a következő helyiségekkel: nagy melegvízmedencze, 1 kis hidegvízmedencze, massage- és pakkolóhelyiség, gőzkamra, egy 22 zuhanynyal felszerelt munkászuhanyfürdő, 4 kádfürdő és megfelelő pihenő- és öltözőhelyiségekkel. A fürdőmelegvíz fejlesztését és gőzfűtését 2 drb alacsony nyomású Strebel-féle ellenáramu tagozott gőzkazán eszközli. A fürdő folyó (1913) év márczius havában fog rendeltetésének átadatni.

Felépült továbbá egy 68 ember befogadá-

sára alkalmas munkáslaktanya öt szobával, öt konyhával és 5 kamarával.

A jelenlegi érczrakodó mellett egy 8 tölcséres 110.000 q pátvasércz befogadására alkalmas érczrakodó épült. Felépült egy kettős tisztilakás mellékhelyiségekkel együtt.

A károlybányai bányatelepnél az alsó táró 53 méterrel hajtatott előre kézifúrással; a táró hossza az év végén 173 méter.

A mult évben felépített 3 drb pörkölőkemencze a tárgyalt évi junius havában üzembe helyeztetett.

Az aranyosi bányánál a fejtési munka egész éven át folyamatban volt, feltárási munka nem eszközöltetett. Az előmívelés nagyobbmérvü lefedési munkára szorítkozott.

Az 1913. évben tervbe vett lényegesebb berendezési munkálatok a következők:

Vajdahunyadon salakgranulálás és szeparálóberendezés, mely hivatva lesz az öt nagyolvasztó salakját vízzel granulálni, s a granulált salakból mágneses úton a belejutott vasat kiválasztani. Ezzel kapcsolatosan egy 860 m. hosszu kötélpálya épül, mely a granulált salakot részben a tervezett salaktéglagyárba, részben a hányóra lesz hivatva szállítani.

A létesítendő salaktéglagyár napi 5000 drb tégla készítésére lesz berendezve, de a termelés könnyen fokozható napi 9000 darabra is. A téglák az őrölt granulált salakból fognak készülni, mész hozzáadása mellett és mintegy 10 óra hosszat tartó 8 légkör nyomásu gőzben való füllesztés által. A gőzfejlesztéshez 2 drb 50 m² fűtőfelületü gőzkazán fog szolgálni, melyek torokgázzal lesznek fűtve.

Az anyagraktár kibővítése is terveztetik, mely az anyagkezelőség összes irodáit magában foglalná, továbbá vasraktár 250 m² területtel és építési anyagraktár 400 m² alapterülettel.

A meglevő asztalosműhely is 156 m² területü új helyiséggel bővül és villamos mótorokkal hajtott famegmunkálógépekkel fog felszereltetni.

A gyalári bányaműnél 1913. év folyamán a következő munkálatok terveztetnek:

Az érczteleрnek az I. Ferencz József-altáró szintje alatt egy kutatóereszkével s abból indítandó harántolásokkal és csapásirányu folyosókkal való megvizsgálása.

A főszállítóakna kisegítésére, a tömedékanyag könnyebb lebonyolítására s egyúttal tartalékul egy ellensúlyos segédakna kihajtása és felszerelése.

A munkások elhelyezése végett 7 darab négyes munkáslakás építése.

A nyilamok további feltárása.

A pneumatikus fúrókalapácsoknak 20 darabbal leendő szaporítása és ezzel kapcsolatosan a csőhálózat kifejlesztése.

Egy 400 HP-s Diesel-mótoros villamos központnak, mint tartaléknak építése.

A gyalári szekundér-állomás villamos berendezésének szaporítása, különösen egy 80 KW. transzformátor beszerzése.

Károlybányán az alsóbb szinti főfeltáró vágat továbbhajtása.

9. *Kaláni bánya- és kohómű részvénytársaság.* A részvénytársaság alsóteleki és ploczkai bányaüzemeinél a fejtőhelyek folytonos üzemben tartásán kívül említésre méltó újabb feltárási és előkészítési munkálatok nem végeztettek. Különösebb újabb berendezések sem létesíttettek.

10. *Lántzky-féle szentkeresztbányai vasművek.* 1912. év folyamán az Újszentkereszttárna nagyobbított szelvénynyel újra kiácsoltatott. Bányavasút 864 méter hosszban lett lefektetve. Vasérczszállításra 10 csillét szereztek be, a melyek a Gusztáv-altáróval kapcsolatos gurítóig szállítják az érczeket. A délkeleti keresztvágat, mely a Buglyatömzsnek ezen szintben való feltárását czélozza, még befejezést nem nyert. A Gusztávaltáróban egy 28 m. hosszu gurító lett kihajtva és tölgyfaácsolással ellátva, a melyen át a Szentkereszt-táróban fejtett érczek közvetlen a csillébe guríttatnak és a Gusztávtárón át jönnek a napszinre. A Gusztávaltáróban 480 m. mélységben egy vaspáttömzsöt tártak fel, a melynek vastagsága 3—5 m. közt váltakozik.

Az Újkereszt-táró szintjéig egy 27 m. hosszu légakna lett lemélyítve, a mely a munkahelyeket friss és tiszta levegővel látja el.

A Gusztáv-altáró szájánál egy 30 m. hosszu és 12 m. fedett szín létesíttetett a vasérczek elhelyezésére és az érczek aprítására.

Fémbányászat és fémkohászat.

11. *Nagyági kir. és társulati bányamű.* A bányamű József-bányaosztályában az előfekvő Longin-ér szakadványai voltak feltárás alatt, minden említésre érdemesebb és nagyobb dúsérczermelés nélkül. A Ferenczbánya-osztályban feltárás alatt főleg az előfekvő Longin-ér nyugati szakadványai állottak, melyek havonként átlag 200 kg. sylvanitot szolgáltattak. A Ferencz-altáró üzeménél 1912. év folyamán intenzivebb feltárás az Ignáczereken folyt, dúsérczet azonban ezek is alig szolgáltattak.

Új berendezéseket egyik üzemnél sem létesítettek.

12. *Óradnai m. kir. bánya- és kohómű.* A bányamű 1912. év folyamán mindössze 470 q arany-ezüst-tartalmu zúzóérczet termelt, mely csekély mennyiségénél fogva nem lett feldolgozva. Az óradnai kincstári bányák egyébként már évek óta alig termelnek említésre méltó mennyiségü nemesfémet. Igy 1911. évben mindössze 0·677 kg., 1910. évben 1·286 kg. volt az aranytermelés. Ezüstöt 1911. évben 96·926 kg.-mot, 1910. évben 76.500 kg.-mot termeltek. A kitermelt nemesfémek által képviselt csekély érték természetesen a művelési költségekkel arányban egyáltalán nem hozható úgy, hogy a bányamű az üzem rentábilisságának előmozdítása végett a bányában feltárt nagymennyiségü vaskovand-ércz értékesítésére szánta el magát. A vaskovandnak évről évre emelkedő piaczi konjunkturái lehetővé teszik a vasúttól távol fekvő bányákból termelt érczek értékesítését is. A bányamű vaskovandtermelése a tárgyalt évben már 95.328 métermázsa volt, 50.886 métermázsával több, mint az előző évben. A bányaműnél létesített új berendezések sorából említésre méltó egy új kovandmosómű megkezdett építése, melynek hajtásához az erőt egy 30 lóerős benzinmótor fogja szolgáltatni. A mosómű felszereléséhez tartozik egy forgó mosódob, egy pofatörő, 2 hengerpár, egy válogatószalag, egy forgó rosta és egy ülepítőgép.

13. *Erzsébetbányai m. kir. bánya- és kohómű.* Az 1912. évi eredmények az előző éviekkel szemben általában kedvezőtlenebbek voltak. Egyrészt a kutatási, elővájási és feltárási munkálatok nem jártak kellő eredménynyel, másrészt pedig a lefejtett közök fémtartalma az előző évek telér-közeinél gyengébb volt a fészkes előfordulási rendszerrel összefüggően. Lehetett volna ugyan egyes jobb közök intenzivebb fejtésével az évi eredményt javítani, ily rendszertelen fejtés azonban előbb-utóbb rablóbányászatra vezetne s a legjobb közök lefejtése után a mű évi eredményét esetleg évek hosszu sorára a jelenleginél aránytalanul kedvezőtlenebbé tette volna.

A lefejtett közök csekélyebb fémtartalmának megfelelően az 1912. évben termelt fémmennyiségeknél, különösen pedig az aranynál némi visszaesés mutatkozik. Ez azonban csupán átmeneti jellegü, s a vízerővel hajtott zúzóüzemek a legközelebbi években kisegítő erőgéppel való felszerelése után az üzem állandósítása folytán a felzúzás s így a fémtermelés is emelkedni fog.

Az üzemet kizáróan a zúzóércz-feldolgozásra kell tovább is alapítani, a mennyiben az utóbbi években évenként előfordult 20.000—30.000 értékü dús érczermelés szabálytalan előfordulásánál fogva az évi eredmények előirányzásánál figyelembe nem vehető.

A feltárások a tárgyalt évben általában kedvezőtlenek voltak. Az átlagnál jobb minőségü zúzóérczek közt csupán a Jánostárótól nyugatra telepített feltárást tártfel. A Sándor-, Isten-gondviselés- és Hell-tárói nyugati feltárások q-ként 0·3—0·4 gram aranytalmu közöket tártak fel, a többi feltárások, nevezetesen a Ferencz-tárói nyugat-, az 1. nyug. fedőéren hajtott nyugati és a Breunner-altárói keleti feltárás minden eredmény nélkül jártak.

A fejtések az év első felében a legszükségesebbre szorítkoztak, az év második felében azonban azok is fokozottabb üzemben tartattak. A fejtések zöme a Hell- és Ferencztárói szintekre esett.

Az eredményeket elősegítő körülményképpen megemlítendő, hogy táróbányászatról lévén szó, az aknaszállítási és vízemelési költségek elkerültettek. A zúzóérczeknek a felsőbb szintekről a főszállító legalsóbb szintre (Breuner-altáróra) való leszállítására két, az összes szinteket összekötő főgurító szolgált. Ezeken kívül zúzóérczdöntés és tömedékelés

czélját szolgálta számos, egyes szinteket összekötő gurító.

Mint hátráltató körülmény megemlítendő még egyes feltárások kitöltésének rendkívüli szívóssága (nyugati közbelne, Ferencz-táró stb.) a fuvarbérek emelkedése, a segédmunkaerő elégtelen száma, főleg pedig ama körülmény, hogy a bányatermények szabadaranytartalma foncsorlemezeken nem fogható fel, a koroziv köpüvíz és valószinüen ennek bitumenes tartalma miatt.

14. *A Kisalmás-porkurai arany-ezüst bányatársulat porkurai bányaüzeme:* A lefolyt évben az üzem úgy a feltárás, mint a termelés tekintetében szűk határok között mozgott. Ennek oka abban a körülményben keresendő, hogy a bányatársulat a bányamű végleges eladása érdekében már az 1911. év nyarán tárgyalásokba bocsátkozott a bányakincstárral, mely tárgyalások közül 1$^1/_2$ évig elhúzódtak és negativ eredménynyel végződtek.

A feltárási munkálatok túlnyomóan a Lajos-tömzs részében folytak, mely a Glück Auf-altárna 120 méteres mély szintjével lett hozzáférhetővé téve. Jóllehet a feltárt és fejtésre előkészített tömzsrészek a megejtett próbazúzások szerint úgy fém, mint ércztartalom tekintetében értékes zúzóércz-tömegek termelésére nyujtanak kilátást, a termelés a fentebb felsorolt okoknál fogva mégis majdnem teljesen szünetelt és az évi össztermelés beváltmány (1·513 kg. nyers arany 3943 K 33 fill. értékben és 108 métermázsa arany-ezüsttartalmu szinpor 532 K 98 fill. szabad értékben) jóformán csakis a próbazúzások eredményeiből származik.

Lényeges akadálya itt a mélyszinti művelés rationális továbbfejlesztésének azon körülmény is, hogy a bányatársulat nem rendelkezik alkalmas mélyszinti szállítóberendezéssel és az anyagi erők teljes hiánya miatt ezen anomálián ez időszerint képtelen változtatni. Ezen állapot következtében a bányatársulat a legmélyebb szintről csakis a dúsabb és válogatottabb fejtményeket szállíthatja az altárna szintjére és onnan az ércz-előkészítőműbe, mert a gyengébb, de más körülmények közt még mindig értékes fejtmények körülményes kiszállítása a tonnánkénti költségeket aránytalanul növelné.

Ezidőszerint a bányatársulat minden törekvese oda irányul, hogy a Lajos-tömzsvonulattól északi irányban mintegy 300 méterrel fekvő Aurél-Bája mare-Vremnikucza kontakt tömzsvonulatot a Glück Auf-altáró északkeleti szárnyvágatával elérje és átharántolja, hogy ilyformán a zúzóércztermelést az altárna szintje fölötti érczömzstömegek feltárásánál és lefejtésénél összpontosíthassa.

A magasabb ezüst- és ólomárak, illetve fémeknek kedvezőbb fémpiaczi konjunktúrája arra indította a bányatársulatot, hogy Kisalmás-Bunesti bányaterületének ezüst-ólom- és czinkformáczióját is nagyobb figyelemben részesítse és jelentékenyebb kutatási munkálatok mellett a meglévő ólomtelepek intenzivebb feltárására is fokozottabb gondot fordítson. Az ezen formáczióban eszközölt kutatási és feltárási munkálatok igen kedvező eredménynyel jártak.

A nevezetesebb feltárások a bányatársulat összkomplexumában a következők voltak:

A) Lajos-bányatelek: 1. A Glück Auf-altárna alatti 120 méter mélyszintnek telepítése és a Lajos-tömzs részleges feltárása ezen mélyszinten. 2. A Glück Auf-altárna északkeleti szárnyvágatának előhajtása (az Aurél-Baja mare-Vremnikucza tömzsvonulat átharántolására) 22 méternyire.

B) A Szerencse-fel-, Ágoston-, Margit-, Aurél-, Elma-, Olivia-, Bányaáldás, Freundschaftsfeld-, Hoffnungsfeld-, Freudenfeld-, Berggeist- és Sarolta-bányatelkek érczelepeinek feltárását az altárna fönt említett északkeleti szárnyvágatának további előhajtása czélozza.

A Lőrincz-bánya feltáró vágata 7 méterrel és a Lőrincz-altáró 8 méterrel lett előhajtva. A Hermann-bánya hasonnevü telére egy 20 méterrel mélyebb szintben telepített behatóvágat által meg lett ütve és a telér 14 méter csapásirányban hosszban feltárva. Ezen eredményes feltárásokon kívül az ólomformáczióban több párhuzamosan csapó és műrevaló telérvonulatán folytak megfelelő kutatási műveletek.

15. *Esterházy Gyula gróf macskamezői mangánérczbányászata* körében a tárgyalt évben eredményes feltárások az István-bányában (Strimturi oldalon) eszközöltettek. A sikeres

feltárásokra bányatelkek adományozása is kérelmeztetett. A bányamű a tárgyalt évben 15.000 métermásza mangánérczet termelt 38—40% Mn-tartalommal. Mint új berendezés felemlítendő: 10.000 K költséggel egy Ingersoll-rendszerü légsűrítő gép lett beépítve, melynek kompresszora két fúrót tart üzemben. A sűrített levegővel hajtott fúrógépek azonban csak a tárgyalt év deczember havának közepén lettek üzembe helyezve.

Az említetteken kívül az egyéb fémek és bányatermények jövesztésével foglalkozó üzemek sorából felemlítendők még:

16. *A Felsőmagyarországi bánya- és kohómű részvénytársaság:* E vállalat tekerői bányáiban 1912. év folyamán az elővájási munkálatok az Alexandra-altáró szintjének tüzetes átkutatására szorítkoztak. Az altárna és Viktória-szint közt sikerült a tekerői bányászkodás alapját képező kovandtömzsöt elérni és tekintélyes vastagságban fel is tárni.

Ugyancsak ezen vállalat tulajdonában levő Magyar Tharsis bányatársulat néven szereplő vállalat felsőkénesdi bányáiban a Demeter- és Antónia-táró szintjén mozogtak a feltárási és elővájási munkálatok.

Mindkét helyen sikerült a kovandtelepet kinyomozni és kellő vastagságban feltárni.

17. *A Magyar rézművek részvénytársaság* balánbányai bányáiban és rézkohójában, továbbá ugyanezen vállalat tulajdonát képező, de Almaseli Transylvánia rézbányatársulat nevén álló almaseli bányáiban és a zámi rézkohó és előkészítőművekben a tárgyalt évben is szünetelt a munka. A vállalat pénzügyi zavarokkal küzdött, az üzemi forgó tőke előteremtése czéljából mindkét bányamű szünetelési engedélyért folyamodott.

18. *A zalatnai magyar királyi fémkohó* üzeménél a tárgyalt év folyamán a szénkéneggyártás czéljait szolgáló még egy Kerpely-féle kőszéngenerátor lett felépítve és üzembe helyezve, ennek megfelelőleg egy régi fagázgenerátor üzemen kívül helyeztetett. Ezeken kívül a vasgáliczszállítás ellátására egy hordógyár lett berendezve.

Sóbányászat.

19. *Marosújvári főbányahivatal:* A marosújvári m. kir. sóbányaműveknél 1912. évben kutatási munkálatok nem végeztettek, mert a sótömzs annyira ki van kutatva, illetve feltárva, hogy a sótermelés évtizedekre biztosítva van.

A Stefánia-bányában a 110 m.-es szinten az I., II. és IV-ik oldalcsarnokok alá szállító tárnák létesíttettek 58·1 fm. hosszban; ezen tárnák, valamint az előző évben a 100 m.-es szinten a III. oldalcsarnok alá hajtott szállítótárna és kiszélesíttettek 4 m. szélességre mely munkálatoknál 1032 m³ oldalvágat (szélesítés) végeztetett.

A Rudolf-bányában a már előző évben telepített IV-ik oldalcsarnok feltárására, valamint a 10 m.-rel mélyebben fekvő szállítószint létesítésére 50·2 fm. tárna vágatott ki, mely tárna 4 m-re való kiszélesítésénél, valamint a IV-ik csarnok feltárásánál 1829 m³ oldalvágat (szélesítés) végeztetett.

A bányaműveknél a tápvíz és ivóvízszükséglet czélszerübb ellátására szolgáló zárt víztartány építési munkálatai befejeztettek és ezzel kapcsolatosan a marosparti víznyomóteleptől a nyomócsövek nagy része kicseréltetett és a víznyomótelepen 2 drb régi kazán helyett 2 drb új kazán építtetett be.

A központi vill. telepnek egy drb 40 ló erős teljesítményü Diesel-mótorral a hozzátartozó generátorral és külön kapcsoló táblával való kibővítési munkálatai megkezdettek.

Az 1912. évben befejezést nyertek a társpénztári korház építkezési munkálatai s a kórház október hó 17-én már át is adatott rendeltetésének; az építkezési munkálatokkal kapcsolatban a társpénztári kórházhoz vízvezeték is létesíttetett.

A m. kir. bányakincstár,mint kegyúr, 1912. év folyamán építtetett a gör. kat. hívők részére egy új templomot, mely az év végén át is adatott rendeltetésének.

Az 1912. évben az abnormis nedves időjárás következtében a Maros folyó ötször lépett ki medréből, minek következtében a Maroshoz közelebb lakó munkások házaikban és kertjeikben jelentékeny károkat szenvedtek. A pénzügyi kormány a kárvallott munkások felsegélyezésére a megállapított kár nagyságához mérten rendkívüli segélyt és egyeseknek, kiknek a lakóházuk teljesen

lakhatatlanná vált, új lakóház felépítésére kamatmentes kölcsönt engedélyezett.

Az 1913. évre előirányozva van a Rudolf-bánya szállítóaknájában a vezetékléczek egy részének kicserélése, a szállítóaknának 30 m.-rel való lemélyítése meddő kőzetben és a sótömzsig beható vágat, valamint rakodóhelyiség létesítése. Ezzel kapcsolatban a jelenlegi katarakt-gőzgéppel hajtott régi rudazatos Rittinger-szivattyu mellé tartalékképen egy új vill. szivattyu fog beépíttetni. A Rudolf-bányában a kettős szállítás berendezése van tervbe véve, olyformán, hogy a mint a sófejtés mindig lejebb és lejebb jut, így a fejtőtalp mind mélyebb és mélyebb lesz, a növekvő mélységről a sótömzsben lemélyített aknán át egy kisebb villamos szállítógép fogja a terményeket a mostani szállítószintre emelni és onnan a jelenlegi szállítógép a külszínre.

Tervbe van véve továbbá a községnek ivóvizzel való ellátása czéljából az ivóviznek Felsőújvár községből való bevezetése.

20. *Tordai m. kir. sóbányamű:* Miután a tordai elektrolitikus vegyi gyárnak évenként 100.000 q, a tordai kir. sóbányából kitermelendő iparsó engedélyeztetett, a sótermelés szükségessé vált fokozása czéljából a bányamű szállítóaknája 30 méterrel lemélyíttetett és a jelenlegi fejtőkamra a Teréz-bányával (régi harangalaku fejtőhely) egy 10 méter hosszu vágattal lett összekötve, azon czélból, hogy a Teréz-bánya fenekén lévő (évtizedek óta összehalmozott) piszkos törmeléksó a vegyi gyár czéljaira kiszállítható legyen. Ugyancsak a termelés fokozása végett az eddig 3—4 hónapig tartó üzem az egész év alatt fenn lett tartva.

21. *A désaknai, vízaknai és parajdi kir. sóbányák* üzemköreiben 1912. év folyamán említésre méltó új berendezések nem létesitettek.

Az 1913. év folyamán megépülő Kissármas-Torda-Marosújvárt összekötő földgázvezetékkel kapcsolatosan úgy a tordai, mint a marosújvári kir. sóbányaüzemek lényeges kibővítése van tervbe véve. A földgáz vezeték üzembehelyezésével a tordai kir. sóbányaműnek napi 5000 m^3, a marosújvári kir. sóbányaműnek napi 10.000 m^3 földgáz lesz rendelkezésére bocsájtva. E mótorikus hajtóerő mindkét üzemnél az üzem fejlesztésére lesz felhasználva. Tordán új bányavasút kiépítése van tervezve, mely a bányaműtől kiindulólag az újonnan épült elektrolitikus vegyi gyárhoz fog vezetni.

F1) Az abrudbányai m. kir. bányabiztosság kerülete.

Az abrudbányai m. kir. bányabiztosság kerületében folytatott bányászat az 1912. évben ismét csaknem kizárólag nemesfémtermelésre szorítkozott, bár eredményes kutatások folytak egyéb ásványokra is, mint rézérczre, vasérczre, de ezen felkutatott ásványok még kellőképen feltárva nem lettek s így egyáltalában nem, vagy csak alárendelt mértékben kerültek termelésre.

A nemesfémbányászat terén egy-két nagyobb vállalatnál stagnálás, sőt hanyatlás észlelhető, de viszont megállapítható azon örvendetes tény, hogy a már létező megerősödött és eredményesen bányászkodó nagyobb vállalatok mellett vannak oly kisebb üzemü bányavállalatok is, a melyek még az elmúlt évben a kezdet nehézségeivel küzdöttek ugyan, mégis reményt nyújtanak arra nézve, hogy további fejlődésre képesek lesznek.

A kisipari bányászatnál az elmúlt év statisztikai adatai nagy visszaesést mutatnak, mely jelenség nem váratlanul következett be, mert a visszafejlődésnek kétség nélküli jelei már a 90-es évek kezdete óta állandóan mutatkoztak. Verespatakon, Szarvaspatakon a könnyebben hozzáférhető dús közöket, Bucsonyban a felsőbb szinteket rendszer nélkül, a jövővel nem törődve fejtették le, a mélyebb szintek és a költségesebb feltárásokat igénylő közök művelése pedig a szükséges tőke és helyes egységes művelési rendszer hiányában eddig még nem sikerült.

A kisipari bányászat értelmesebb bányászközönsége már korábban tudatára ébredt annak, hogy csakis tőkével és szakértelemmel rendelkező nagyobb vállalatokká való tömörülés esetében számíthatnak a jövőben sikerre, de az ez irányban történt kisérletek ez ideig az érdekeltek nagy száma és különösen a szükséges tőke teljes hiánya miatt eredményre nem vezettek.

Verespatak községben a Nagy Kirnik, Csetátye és Affinis hegyekben fekvő szomszédos bányatelkek tulajdonosainak egy része megkisérelte az egy összefüggő komplexumot képező bányatelkeik árúba bocsátását és egy és fél évi tárgyalás után egy angol pénzcsoport ezen bányatelkeket opczióba is vette.

Mindenesetre örvendetes volna, ha a verespatak-szarvaspataki kisipari bányászat helyén egy nagyobb vállalat létesülne, a mely konczentrált üzemmel aránylag gazdaságosabban vihetné keresztül a további szükséges feltárásokat, a melyeket a kisipari bányászat egyáltalában nem, vagy csak óriási erőmegfeszítéssel tudna eszközölni. Pedig az itteni bányászat jövője csakis ezen, a mélység felé irányuló új feltárások létesítésétől függ.

Az abrudbányai bányabiztosságnál a tárgyalt évben a fémbányászat körében a statisztikai adatgyüjtés a közvetlen bányatermények minőségére és értékére is kiterjesztetett.

A nagy ipari vállalatok még eleget tudtak tenni az ez irányban kiadott felhívásoknak, de a kis- és középipari bányászat már csak megközelítő adatokat szolgáltatott, mert a bányák rendszertelen művelése folytán az egyes bányaigazgatók még a termelt nyerstermények mennyiségét illetőleg sem voltak kellőképen tájékozva, annál kevésbbé tudták a nyerstermények pontos értékét megadni.

A nyerstermények mennyiségét a kis- és középipari bányászatnál ürmértékkel mérik (láda, a melybe 20—25 kg. súlyu zúzóércz fér el) s ezzel osztják ki a termelt zúzóérczet a részvényesek és haszonbéresek között. A részvényesek és haszonbéresek ezután a kiosztott zúzóérczet maguk szállíttatják el a bányából és saját zúzójukban dolgozzák fel. Miután pedig a részvényes és haszonbéres a különböző bányatársulatok bányaművéből nyert zúzóérczet nem külön-külön dolgozza fel, s így maga sem tudja, hogy az egyes bányatársulatok bányaműveinek zúzóércze mennyit tartott, tehát mi volt az értéke, ennélfogva a bányatársulatok igazgatóinak a nyerstermények értékének megállapitásánál nem áll rendelkezésére más eszköz, mint az időnkint vett és igen problematikus értékü kézi-szérkepróba.

A bányabiztosság kerületében a nyerstermelés mennyisége és értéke a következő:

Termeltetett:

1. Arany-, ezüst-, ólom- és réztartalmu dúsércz	355.986·3682 kg.	2,501.260·01 K	értékben
2. Arany-, ezüst-, ólom- és réztartalmu zúzóércz	2,488.855 q	2,955.491·28 «	«
3. Barnaszén	119.565 «	79.025·74 «	«
4. Kénkovand	200 «	300·— «	«
A nyerstermények összértéke		5,536.077·03 K	
Ezen összegből a kincstárra esik		261.231·46 «	
A magánvállalatra esik		5,274.845·57 K	

Ha pedig a fémbányászat terményeinek értékét a termelt fémek beváltása vagy értékesítése alapján vesszük számításba, úgy az összes bányatermelés értéke 5,541.059·18 K, vagyis 717.591·77 K-val több, mint az előző évben, a mi 14·88% emelkedésnek felel meg.

A kerületbeli aranytermelés 1642·13.788 kg.-t tett ki 5,386.212·23 K értékkel. Az előző évi termeléssel szemben a tárgyalt évben 208·04469 kg.-mal több termeltetett. E termelési többletből a legnagyobb rész a Rudai 12 Apostol-bányatársulatra esik, a melynek muszárii bányaművében igen szép aranyleletek fordultak elő a tárgyalt évben.

Az összes ezüsttermelés 611·507 kg. volt 55.371·97 K értékkel, tehát 40·8921 kg.-mal több, mint 1911. évben. Az ezüsttermelési többlet szintén a Rudai 12 Apostol-bányatársulat szerencsés bányászkodására vezethető vissza.

Rézfémet egyedül a bucsonyi Szent Háromság Egyesült Mária Magdolna czégü bányatársulat termelt és pedig 115·446 q mennyiségben 20.149·24 K értékkel. Az 1911. évben réztermelés nem volt, miután nevezett bányatársulat a fejtési munkálatokat nagyobbrészt a tárgyalt évben kezdette meg.

A barnaszéntermelés 119.595 q volt

7[illegible]25·74 K értékkel, vagyis 10.405 q-val több, mint az előző évben.

A felsoroltakon kívül termeltetett még e kerületben 200 q kénkovand 300 K értékkel, itt tehát az 1911. évi 600 q termeléssel szemben 400 q visszaesés mutatkozik.

A kerületben 1912. év folyamán eszközölt új feltárások és létesített új berendezések vállalatonkint az alábbiakban részleteztetnek:

1. *A m. kir. és társulati Orlai Szent Kereszt-bányamű.*

Termeltetett 15.453·00 kg. dúsércz és 251.550 q közép- és zúzóércz, a melyből öszszesen 78·09439 kg. szinarany és 51·9648 kg. szinezüst állíttatott elő és pedig:

	Arany		Ezüst	
Dús aranyérczből ...	21·979	kg.	10·511	kg.
Középérczből	2·844	«	1·403	«
Zúzóérczből	53·27139	«	40·0508	«
Összesen ...	78·09439	kg.	51·9648	kg.
1911. évben	77·6428	«	51·6289	«

1912. évben tehát 0·45159 kg. arannyal, 0·3359 kg. ezüsttel több termeltetett, mint az előző évben.

A tárgyalt évben a bányamű fejtőterületének növelése czéljából 15 reményvágat állott üzemben, a melyek összesen 482·3 méterrel hajtattak tovább. A «Molnár keleti» vágattal az Orlai hegynek, a 151 teléren haladó vágattal, az «Ezüstéri» keleti vágattal, a Kirnik keleti vágattal és a Belházi Katroncza-vágattal a Kirnik hegy keleti részének átkutatása vétetett czélba. A Miskolczi, I. keleti, II. keleti, I. nyugati vágatok a Csetátye hegy délnyugati részébe, az Affinisi fővágat a Kiskirnik hegybe hatolnak, végül a Jeruzsálemi vágat a Jeruzsálemi tömzsöt kutatja.

A mélység megnyitása végett még az előző évben mélyített I. Miskolczi-mellékakna vízemelő és szellőztetőgépekkel szereltetett fel és a 60 méteres szintben megindított déli vágat tovább hajtatott. A II. sz. mellékakna mélyitése vasbetonbiztosítással 47·5 méter mélységig folytattatott. Az akna mélyítésénél akadályul szolgált a nagymennyiségü víz, a mely a régi talp alatti művelésekből az aknába folyik.

Említésre méltó feltárások voltak a Cárinai bányaosztályban a közbelneszinti keleti vágat által átszelt «Szék» (lapos dőlésü ér) feltárása, a hol nagyobb mennyiségü szabadarany-előfordulás is volt, továbbá a közbelne-szint alatt és az altárószinten a 81. sz. ér párhuzamos ereinek a déli részen való feltárása, a melyek lehetővé tették az előző évinél nagyobb mennyiségü szabadarany termelését; míg ugyanis 1911. évben a szabadaranyból (dúsércz) 13·730 kg. arany termeltetett, addig a tárgyalt évben 21·979 kg. Végül a Zeus-Csetátyei bányakerületben a «Miskolczi» ereken, a «Rosáca»-tömzsön és az I. sz. mellékakna közelében lévő «Tyingás» ereken voltak kisebb-nagyobb feltárások változó eredménynyel.

Az 1913. évre terveztetik a mélyszinti vágatok kihajtása.

2. *A Rudai 12 Apostol czégü bányatársulat bányaművei.*

a) *Bányaüzem.*

A Rudai 12 Apostol czégü bányatársulat muszárii, bárzai, rudai és valeamorii bányaüzemeinél 1912. évben összesen 146.608 kg. aranyércz és 1,750.870 q zúzóércz termeltetett, a mely nyersbányaterményekből 2002·350 kg. nyersarany (foncsor arany) nyeretett, még pedig 1404·89493 kg. szinarany és 484·2374 kg, szinezüsttartalommal. Az össztermelésnek értéke 4,655.413·78 K, tehát az 1911. évi 3,988.750·10 K értékkel szemben 666.663·68 koronával több.

Az említésre érdemes feltárások az egyes üzemek szerint a következők:

Muszári:

A Mária-szinthez tartozó 1. és 2. közbelnén a műveletek a már feltárt telérek lefejtése folytán beszüntettettek és a Mária-szinti északi részben csak a Cárpin-telér és ennek szakadékzsinórja állanak művelés alatt. Miután általában a Mária-szinti északi bányamezőben gazdaságos eredménnyel járó feltárások nem remélhetők, az üzem a Mária-szint déli bányamezejére terelődött át, a hol kisebb arányu keresztvágatokkal az egykor gazdag Klára-telér második feküszakadéka és a Lajos-szinten ismeretes «B» elnevezésü telér fedüjéből kiágazó telérhasadék táratott fel. A jelenlegi feltáró, előkészítő és a részben megkezdett fejtési műveletek e két teléren haladnak. A telérek vastagsága 0·3—0·6 m.

között váltakozik; csapásmenti kiterjedésük 200—250 m., kitöltésük kvarcz, pirit, zinkfényle és szabadarany és tonnánkint 4—5·5 gr. aranytartalmu zúzóérczet szolgáltatnak. A Mária-szinten összesen 102·9 m. alapközle, 217·9 m. fötevágat és 50·3 m. feltörés hajtatott ki.

A Lajos-szinten a 3. jelzésü telérből kiindulva, északi irányban egy keresztvágat telepíttetett a Viktor-szinten már ismeretes gazdag Heléna-telér felkutatása végett. A czél még nem éretett el, a keresztvágat még a melafirban halad s csak ezután fogja elérni a Hirnicu-hegy aczélkemény andezitjét, a melyben az aranytelérek húzódnak. A keresztvágat több kisebb vastagságu teléren haladt át, a melyek megvizsgáltattak, de fejtésre érdemesnek nem találtattak. A Lajos-szinti művelések a «B», «IV.», «B feküszakadékon» és az úgynevezett ércztömzsön folynak. E szinten összesen 66·5 méter keresztvágat 185·2 m. alapközle, 71·6 m. feltörés és 237 m. fötevágat hajtatott ki.

A Viktor-szinten és a 30 és 60 méteres szinten az 1911. évben feltárt teléreken a fejtésre előkészítő munkálatok folynak. Ezeken a szinteken már ismeretes telérek a Helena-telér, Klára II. feküszakadéka, a IV. sz. telér és az A. jelzésü telér, a melyek mind gazdag szabadarany-tartalmuak. A tárgyalt évben nem tartoztak a ritkaságok közé a 10—15 kg.-os szabadaranyleletek. Dús aranytartalmával különösen a 60 méteres szint tünik ki, hol az elmúlt év deczember havában 83 kilogramm szabadarany termeltetett egy fészekből.

A Viktor-szinten és a hozzátartozó 60 és 30 méteres mély szinteken 167·2 m. keresztvágat, 424·4 m. alapközle, 519·5 m. feltörés és 320·8 m. fötevágat hajtatott ki.

A létesített új berendezések.

A Viktor-szinten 1912. év folyamán egy új gépház épült és egy modern szállítógép felszerelése kezdetett meg, de a tárgyalt évben a felszerelés nem nyert befejezést.

A 30 méteres szinten a Klára-telér második fekvő szakadékából kiinduló keresztvágat melletti akna mélyítésénél egy elektromos vitla van üzemben, a melynek szerkezete a következő: A vitla kötéldobjának tengelye egy kar segítségével egy fix tengely körül elmozdítható s így a kötéldob tengelyére ékelt tárcsa egy 550 V. feszültségü forgóáramu 5 lóerős elektromos mótor által állandó forgó mozgásban tartott tárcsához, vagy a forgó tárcsával szemben a vitla keretéhez erősített fapofához szorítható. A törecs felszállításánál a kötéldob tárcsája a forgó tárcsához szoríttatik és az így keletkező surlódás folytán a forgó tárcsa a kötéldob tárcsáját, tehát a kötéldobot is hajtja. Az üres bödönnek az aknába eresztésénél pedig a kötéldob tárcsája a fix fapofához szoríttatik, a mi által a kötéldob tárcsája féktárcsa gyanánt szerepel.

Egy darab Ingersoll-Rand-féle elektropneumatikus fúrógép helyeztetett üzembe, a mellyel a lemélyítés alatt álló 90 méteres akna felé haladó keresztvágat hajtatik előre.

A jövőre nézve a Muszári-bányatelepen a zúzóércz szállításának czentralizálása vétetett tervbe, és ennek keresztülvitele végett új gurító telepíttetett. A zúzóércz a Muszári-telepről a Viktor-altárnán elektromos mozdonynyal szállíttatik a bárzai telepen lévő kötélpályaállomásra.

Ruda-Bárza.

Rudán a Három király-szinten a «Grenzkluft» keresztezése végett hajtott keresztvágat a tárgyalt évben 99·5 méterrel haladt előre, miközben a Josefi-telér egyik szakadványát, a Roor-telért és az I. sz. telért keresztezte. Az Anna-szinten ugyancsak a Grenzkluft keresztezése végett hajtott keresztvágat 83 méterrel haladt előre s ez ideig csak egy 0·5 méter vastag aranyban szegény telért keresztezett. Mindkét keresztvágat tovább hajtatik.

Bárzán a nyugati főkeresztvágattal keresztezett I., V., XVII., XIX., XX., XXIII., XXV., XXIX., XXX., XXXI., XXXIII., XXXVI., XXXVII., XL. és XLI. sz. telérek összesen 429·1 méterre lettek megvizsgálva és fejtésre előkészítve. Ugyancsak a bárzai telepen az 1780 m. hosszu nyugati keresztvágat elektromos mozdonyszállításra rendeztetett be, a Viktor-altárna mozdonyszállítása pedig a Stefanie állomástól a bárzai aknáig 1000 méterrel meghosszabbíttatott, mi által 18 ló és 36 csillés vált feleslegessé; két új, 34

lóerős, elektromos mozdony szereztetett be, hogy a szállítás nagyobbrészt a nappali műszakokban legyen lebonyolítható.

A 120 méteres mélyszinten egy betongátajtó építtetett be, amelynek czélja az éjjel felgyülemlett víz felfogása, s így lehetővé tétetett, hogy a szivattyunak csak a nappali műszak alatt kell üzemben lennie.

A régi kis rendelő és munkásvizsgáló helyiség helyett a bárzai telepen egy nagy üzemépület építtetett, a mely czélszerü és tágas berendezésénél fogva lehetővé teszi a bányamunkások pontosabb megvizsgálását; egyben télen, vagy rossz időben a munkásoknak tartózkodási helyül is szolgál. Végül az előaprítóberendezéssel kapcsolatban egy új, modern aprítóberendezés létesítése vétetett tervbe, sőt az ennek befogadására szükséges épület alapja fel is építtetett, a további munkálatok azonban a tél beállta miatt 1913. évre halasztattak el.

Valearsului bányatelep.

A Gyula elnevezésü bányarésznek friss levegővel való ellátása végett a külszinről a IV. szint felett 70 méter magasságban egy légtáró lett telepítve, a mely 41 m. kihajtás után a IV. szintről kihajtott emelkébe lyukasztott. Ugyanezen bányarész teléreinek felkutatása végett a Gyula-keresztvágat a IV. szinten 56 méterre, a II. szinten pedig 97·5 méterre hajtatott ki, miközben a IV. szinten több jelentékenyebb, a II. szinten pedig néhány jelentéktelenebb telér kereszteztetett.

Valeamorii bányatelep.

A Gyula-keresztvágat az I. szinten 31·3 méterrel, a keresztvágat a Francziska-telér fekvőjében a Viktor-szinten 25·9 méterrel, a «B» keresztvágat a Viktor-szinten 9·8 m.-rel hajtatott tovább, végül a tárgyalt év június havában a bányaterület délkeleti részének felkutatása végett a «Paltyini keresztvágat» telepíttetett és 6 méterre hajtatott ki.

Új gépberendezés: A valeamorii bányatelepen a Paltyini keresztvágat továbbhajtásánál két darab Ingersoll-Rand-féle elektropneumatikus fúrógép helyeztetett üzembe.

b) *Zúzóüzem.*

A Rudai 12 Apostol czégü bányatársulat gurabárzai zúzóművében létesített új üzemi gépberendezések:

A kaliforniai zúzó helyettesítése végett kisérletképen egy Krupp-rendszerü csőmalom szereltetett fel. Hajtását egy 5200 V. feszültségü, 9·25 amp. fogyasztással bíró, 50 lóerős 3 fázisu forgóáramu mótor végzi, a mely az áramot a zúzómű padozatja alatt vezetett kábelen át az elektromos központból kapja. A mótor felszereléséhez tartozik a mótor mellett lévő teljesen zárt szekrénybe helyezett kapcsolótábla és egy szabadon álló vizreosztát.

A mótor szíjtranszmisszióval egy transzmisszió-göröndöt hajt, a mely két részből áll: egyik része két szíjtárcsával, a másik része egy hajtófogaskerékkel van felszerelve és a két rész közötti kapcsolatot egy dörzskapcsoló képezi.

A szíjtárcsák egyike a mótor által hajtva, a göröndöt forgatja, a másik a csőmalom Challange-adogatóját mozgatja, a fogaskerék pedig a csőmalom tulajdonképeni zúzórészét tartja üzemben.

A zúzás egy 4·9 méter hosszu, 1·7 méter átmérővel bíró, belül kicserélhető hullámos pánczéllemezekkel bélelt csőben történik, a melybe 40—85 mm. átmerőjü, összesen 3300 kilogramm súlyu golyók vannak helyezve. A csőmalom felszereléséhez tartoznak a Challange-adogató, a zagyemelést végző czentrifugálszivattyu, a melyet egy kétlóerős, 550 V. rövidre zárt mótor hajt, továbbá egy kúpos osztályozó, egy szitadob, öt foncsorasztal és négy ponyvás szér.

A zúzási folyamat a következő: A mótor a csőmalmot hossztengelye körül forgatja, ezáltal a csőmalomba helyezett aczélgolyók a csőmalom hullámos béléslemezein gördülnek végig és a Challange-adogató által az érczTartányból a csőbe juttatott zúzóérczet összetörik. A zagy a csőmalomnak az adogatóval szemben lévő rosta végén folyik át, a mely a még darabos készletet visszatartja, illetve egy külön tartányba szórja, a finomabb szemcséket tartalmazó zagyot a czentrifugálszivattyu egy vezetőcsatornába emeli, a melyen keresztül a kúpos osztályozóba kerül. A finomabb készlet innen a foncsorasztalokon folyik végig, a durvább készlet pedig egy szitadobban ismét osztályoztatik. A szitadobon keresztül folyó zagy szintén foncsorasztalokra

kerül és a durva készlet újbóli zúzás végett a csőmalomba továbbíttatik. A foncsorasztalokról lefolyó zagy a ponyvás szérekre kerül, a melyeken még aranyban dús liszt nyeretik.

A gurabárzai zúzóműtelepen a tárgyalt évben egy iszapfelfogó és szállítóberendezés létesítése is megkezdetett, ez azonban csak 1913. év folyamán fog elkészülni.

3. *A bucsonyi «Szentháromság Egyesült Mária Magdolna (Arama)» czégü bányatársulat aranybányászata.*

Termeltetett a lefolyt üzemi évben 167.515 kg. arany, ezüst és réztartalmu ércz 32.912·52 korona értékben és 7200 q zúzóércz 8640 K értékben. Az összes nyers bányaterményből előállíttatott 2·5328 kg. színarany 8317·58 K értékkel, 45·454 kg. színezüst 4445·75 K értékkel és 115·446 q rézfém 20.149·24 K értékkel, vagyis a kinyert fémek összértéke 32.912·52 K.

Nagyobb feltárási munkák az altáróban és a Szentháromság-táróban folytak és pedig úgy a főteléren, mint az ezüst- és aranyteléren. Az elért eredmények kielégítők, miután a feltárt arany-ezüst és főleg réztartalmu telérekből nyert ércz tonnánkénti átlagos értéke a termelés helyén 196·50 K.

A kedvező eredményektől indíttatva, a bányavállalat a munkáslétszám lényeges emelése mellett a megkezdett feltárásoknak folytatását és az altáró és Szentháromság-táró szintjei között 30—30 méter szintkülönbségekkel közbelnék telepítését vette tervbe.

A kitermelt érczek felaprítása végett a górcztér közelében lévő, vízierőre berendezett fanyilas-zúzó szereztetik meg, a melyhez egy kisebb golyósmalom fog csatoltatni.

Az elmúlt évben nagy nehézségeket és pénzáldozatot okozott a kitermelt érczeknek a zalatnai kohóhoz való szállítása, mert a bányához vezető bucsony-izbitai községi utat a tartós esőzés elmosta, a bucsony-izbitai és bucsony-cserbui megyei törvényhatósági út is csaknem járhatatlan volt s így a fuvarosok gyakran nem vállalták el az érczszállítást.

4. *A vulkoji «Péter és Pál» czégü bányatársulat.* Termeltetett a tárgyalt évben 5·5688 kg. ércz 12.364·95 K értékben és 7711·6 q zúzóércz 5714·29 K értékben, s így az összes termelés értéke 18.079·24 K volt az elmúlt évben.

A feltárás czéljából a Hermina-segédtárnánál telepített keleti vágat változatlan irányban 31·7 méterrel hajtatott tovább. Ezen hosszban a kőzetben semmi jelentékenyebb változás nem történt a vágatrészben agyagpalában, részben kárpáti homokkőben haladt.

5. *A Sztanizsai Fericselli aranybányatársulat* bérlői a tárgyalt évben termeltek 729·15 kg. érczet 112.550 K értékben és 54.870 q zúzóérczet 90.800 K értékben, a közvetlen bányaterményeknek összértéke 203.350 K volt. Meg kell azonban jegyezni, hogy ezen érték az előzetes becslésnek eredménye. A tényleges eredmény az 1912. évben a következő: A Sztanizsai Popa-táró közelében lévő 10 nyilas kaliforniai zúzóműben a közvetlen bányaterményből összesen 729·15 kg. ércz és 54.000 q zúzóércz dolgoztatott fel; az ércz átlag 89 gr. nyers arany-ezüstöt tartalmaz kilogrammonként, a zúzóércz pedig 0·7 gr.-ot q-ként. Az összes nyers bányaterményből előállíttatott 68·7849 kg. színarany 217.852·60 K értékben és 37·506 K színezüst 3619·66 K értékben, s így a tényleges bányatermelés összértéke 221.472·26 korona, mely összeg 23.185·76 K-val kevesebb, mint az előző évben.

A sztanizsai Popa-tάróban folytatott feltárási munkálat az aranyban dús telér kiéküléséig haladott előre, így a jövőre a műveleteknek egy mélyebb szintre való áthelyezhetése végett egy akna mélyítése vétetett tervbe.

6. *A czebei Bunavesztire la Cimp czégü bányatársulat* a tárgyalt évben csak feltárási munkálatokat végeztetett. A Magdolna-altáróban egy brecciás tömzs táratott fel, a melynek kőzete tonnánként 6·7 gr. aranyat igér. A zúzóércz feldolgozása végett 1913. évre cyanirozási berendezés létesítése vétetett tervbe.

7. *A Czebei Péter és Pál czégü bányatársulat,* a mely a «Péter és Pál»-táró felett ismeretes, de már lemüvelt tömzsnek a mélyebb szintben való feltárása végett 1911. évben a József-altárnából egy keresztvágatot telepített, a tárgyalt évben ezen keresztvágatot hajtotta tovább. Fejtésre, illetőleg ércztermelésre 1912. évben még nem került sor.

A kerületbeli nemesfémbányászattal foglalkozó vállalatok közül felemlíthetők még a következők, mint olyanok, a melyeknek 1912. évi aranytermelése a kerületbeli kisipari bányászat termeléséhez viszonyítva elég kedvezőnek mondható.

És pedig termelt:

A bucsonyi Concordia czégü bányatársulat 55.640 q zúzóérczet 55.974 K értékben; a Szent Miklós (Hop) czégü bányatársulat 4500 kg. érczet 15.750 K értékben és 9000 q zúzóérczet 18.500 K értékben (össztermelés értéke 34.250 K). A szent György Sulutz czégü bányatársulat 2000 q zúzóérczet 48.000 K értékben és a Szfregyel Ladislaus czégü bányatársulat 3000 q zúzóérczet 13.200 K értékben.

VII) A petrozsényi bányabiztosság kerülete.

A petrozsényi m. kir. bányabiztosság kerületében meglévő egyedüli bányászati művelési ág: a barnaszénbányászat. A kerületbeli szénbányaüzemek a tárgyalt évben szépen fejlődtek. Visszaesés a termelésben egyedül a m. kir. kincstár szénbányászatánál mutatkozik, de ez az előző évekhez viszonyított visszaesés számításba nem jöhet, mert a kir. kincstár zsilvölgyi bányái még mindig csak a feltárás, előkészítés stádiumában vannak s a még az 1909. évben tervbe vett beruházásokkal eddig el nem készültek. A kir. kincstár zsilvölgyi bányáinál jelenleg folyó üzem még nem élvezi s nem is élvezheti a már eddigi, főleg külszini beruházások gyümölcsét. A beruházásokhoz fűzött remények csak a jelenleg mélyítés alatt álló, vasbetonnal falazott aknák (számszerint négy) s az azokból a széntelepekhez hajtandó tetemes hosszuságu keresztvágatok befejezésével válhatnak valóvá, a mikor is a m. kir. kincstár zsilvölgyi bányái teljesen üzemképesek lehetnek s felvehetik a versenyt a hazai többi szénbányavállalatokkal. Addig a kir. kincstár zsilvölgyi szénbányászatának számottevő fejlődéséről nem igen fogunk szólhatni.

Az adományozott terület e bányabiztossági kerületben a tárgyalt évben csak jelentéktelenül szaporodott (+ 18·04 ha.) és ezen térbeli növekvés a kisebb vállalatok javára írható.

A zártkutatmányok száma (1697) az előző évhez hasonlítva 368-czal növekedett. E növekedés elsősorban az ásványszénre s másodsorban a vasérczre bejentett zártkutatmányoknál történt.

A bányamunkások száma (12.024) a Zsilvölgyben a tárgyalt évben 112 főnyi emelkedést mutat. A kir. kincstár bányászatát kivéve, az összes vállalatoknál emelkedett a munkáslétszám. Sajnos azonban nem olyan mértékben, a mint azt a bányavállalatok a nagyobb termelhetés érdekében szerették volna. A vállalatok jelentése szerint még mindig nagy a munkáshiány. Ez időszerint még legalább 1400 bányamunkásra volna a bányavállalatoknak szükségük. Főleg az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya részvénytársaság az, a mely állandó munkáshiánnyal küzd. A munkáshiány oka itt leginkább a Zsilvölgy kedvezőtlen földrajzi fekvésében s az ennek folytán itt uralkodó abnormis drágaságban keresendő.

Hogy az állandó munkáshiány daczára az 1912. évben a zsilvölgyi szénbányászatnál a széntermelés (19,718.402·1 q) + 498.926·1 q-val nagyobb volt az előző évinél, annak oka abban keresendő, hogy a bányák belső viszonyai a termelő munka nézőpontjából előnyösebbek voltak.

A kir. kincstár szénbányászatánál a munkáslétszám apadása a jelenleg termelhető szénmennyiséggel van összefüggésben s az ok már fentebb érintetteken kívül abban lelhető fel, hogy a kir. kincstár szénbányászata most még részben a régi művelési területeken mozog, a hol a régiek által megkezdett szénterületek lefejtésével itt-ott nagyobb nehézségek is fellépnek (bányatűz, nagy nyomás).

Kokszgyártásra a kerület széntermeléséből 926·936 q használtatott fel. Kokszot most is csak az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya részvénytársaság termelt, még pedig 408.274 q-t, 4025 q-val többet, mint az előző évben. A koksz iránt való kereslet az első év felében nagyon lanyha volt, de a második félévben, különösen az év vége felé annyira megélénkült, hogy még az előző évekről készleten volt koksz is elszállításra került.

Ugyancsak élénk volt a kereslet a tárgyalt évben a koksz mellékterményei: az ammo-

niumszulfát és az ásványkátrány iránt is. Az előbbiből 10.099 (— 33) q, míg az utóbbiból 27.364 (+ 674) q termeltetett.

A zsilvölgyi bányászat által közvetített értékforgalom a tárgyalt évben 1,005.624·83 korona szaporulattal 24,574.325·66 koronára emelkedett. Ez a növekedés főleg az igen kedvező szénkonjunktura következménye.

Az üzemi balesetek statisztikájának végső eredménye az előző évinél viszonylag kedvezőbb képet mutat, a mennyiben a halálos balesetek száma (26) 23-mal, a 30 napon felül gyógyuló súlyos balesetek száma (63) 3-mal kevesebb, mint az előző évben. A 30 napon alul gyógyuló baleseteknek (351) + 179-czel való növekedése nagyobb jelentőséggel nem bir, mert onnan ered, hogy a bányabiztosság a tárgyalt évben a lehető legszigorubban megkövetelte a kerületébe tartozó összes bányaművektől, hogy minden a bányászat körében előfordult s a hivatásos munkát véve tekintetbe, a 8 napon felüli munkaképtelenséget okozó baleseteket, mint súlyos baleseteket, a bányabiztosságnak jelentsék be. Arra való tekintettel, hogy az előző években a vállalatok nem minden ilyen balesetet jelentettek be, a 30 napon alul gyógyuló balesetek növekedésére, vagy csökkenésére biztos következtetést vonni nem lehet. Hogy a halálos és a 30 napon felül gyógyuló balesetek az előző évi eredményekhez képest lényegesen apadtak, annak okát részben a véletlennek, részben a vállalatok által saját kezdeményezésükre véghez vitt tökéletesebb berendezéseknek, tehát preventiv intézkedéseknek is lehet betudni.

A tárgyalt évben katasztrófaszerü bányaszerencsétlenség egy volt a kerületben. A megdöbbentő többes baleset szinhelye az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya részvénytársaság Déli-bányája, ahol november 9-én sujtólégrobbanás következtében négy ember halt meg.

A munkásbiztosítás terén ez évben különösebb mozzanat nem volt. A társpénztárak vagyonánál (3,499.115·49 K) a mult évhez képest + 449.089·95 koronányi szaporodást látunk. E feltünően nagy vagyongyarapodás oka az, hogy az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbányarészvénytársaság az «egyéb bevételek» 172.797 koronányi összege közül 150.000 koronát, bár az már az 1911. évet terhelte, csak az ezidei statisztikai kimutatásba állította be. Különben a társpénztárak a szokásos keretekben tettek eleget a munkások betegsegélyezése, nyugbérezése és végkielégítése körüli feladatuknak.

A Zsilvölgy szénbányászatának bányászati üzemi berendezéseinél folytonos a fejlődés, a tökéletesbülés.

A műszaki berendezések körében a fejlődés és a tényleges állapot jellemzéséül különösen a következőkre lehet itt utalnunk:

A bányavasutak hossza 282·54 kilométer, (+ 13·8 km,) miből 158·78 km. (+ 8·55 km.) földalatti. Géperővel történik a szállítás (gőz-, villamos-mozdony) 58·18 km. (+ 3·88 km. bányavasúton, lóval 73·41 km. (+ 0·3 km.) hosszu pályán, kötélszállítással beleértve a siklószállítást 11·84 km. bányavasúton, láncz-szállítással 0·135 km. (+ 0·135 km.) pályán, sodronykötéllel 16 km. vonalon. Emberi erő összesen 122·95 km. (— 1·40 km.) hosszu pályán végezte a bányaszállítást. Ebből 96·83 km. (— 1·74 km.) földalatti pálya volt.

A kerület bányászata ez évben 25 (+ 2) függélyes és 7 (+ 0) lejtős szállítóaknát, 28 (+ 10) segédaknát, 69 (+ 2) siklót 1193 (+ 140), guritót tartott üzemben. A kerületbeli bányaüzemeknél a tárgyalt évben 11 (+ 0) villamos áramot fejlesztő gép működött, melyyek összesen 16·970 effektiv lóerőt képviseltek a mult évi 13.400 összes effektiv lóerővel szemben. A 3570 effektiv lóerőt kitevő különbséget a Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársaság által beszerzett 470 lóerős és az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya részvénytársaság által beállított 3300 effektiv lóerőt képviselő új generátor idézte elő. A 16.970 lóerőt szolgáltató generátorok öszszesen 298 (— 72) villamos hajtógépet (szekundérdinamót) tartanak üzemben, melyek együttvéve 7762 (+ 1431) effektiv lóerőt képviselnek. A rendelkezésre álló villamos energiából tehát üzemi czélokra 46% van lekötve. A tartalékos energia zöme felett a kincstári bányászat rendelkezik. A villamosság képezi a hajtóerőt:

a) a szállításnál 20 függélyes aknában, 3 lejtős aknában és igen sok siklóban 51 (+ 2)

stabil villamos szállítógépnél 1670 (+224·6) összes effektiv lóerővel,

b) a szintes szállításnál 13 (+0) villamos mozdonynál 368 (+0) lóerővel,

c) 61 (+14) vízemelő gépnél 1597·6 (+767·9) lóerővel,

d) 30 (+4) aknaszellőztetőnél összesen 771 (+161) lóerővel és 49 (—12) parcziális szellőztetőnél,

e) 19 (+3 légsűrítőgépnél összesen 1095 (+207) lóerővel,

f) 20 (+0) hajtógépnél, melyek a szénosztályozó műveket működtetik 522 (+0) effektiv lóerővel,

g) végül több melléküzemnél, mint a kokszgyár, fűrészgyár, jéggyár, téglagyár, műhelyüzem, számos felvonónál és több fúrógépnél.

A zsilvölgyi bányáknál direkt alkalmazott gőzgépek a villamos mótoroktól szállított 7762 (+1431) lóerővel szemben 4043 (+1287) effektiv lóerőt képviselnek.

Gőzerő van direkt alkalmazásban:

a) a szállításnál 6 (+0), függélyes aknában 8 (+1) stabil szállítógép 2121 (+318) effektiv lóerővel,

b) a szintes szállításnál 10 (+0) gőzmozdony üzeménél 710 (+0) lóerővel,

c) 7 (+1) vízemelőgép hajtásánál, a melyek 192 (+74) lóerőt használnak el,

d) 4 (+3) légsűrítőgép hajtásánál 975 (+895) effektiv lóerővel.

e) a szénosztályozóknál 1 (+0) hajtógép 75 (+0) lóerővel.

A villamos áramot fejlesztő gépek mindannyia gőzgép.

A zsilvölgyi bányák erősen sujtóléges voltára való tekintettel a kerületbeli bányaművek mindinkább a sűrített levegővel hajtott gépek alkalmazására térnek át. A légsűrítő gépek száma a tárgyalt évben (23) 6-tal növekedett. A 23 légsűrítőgép összes teljesítménye 822·6 percz-m³ 2·0—7·0 atmoszféra túlnyomás mellett.

A sűrített levegő a tárgyalt évben a 29 db réselő és 230 drb kőzetfúró gépen kívül 8 (+1) szállítóvitlát, 11 (+4) vízemelő gépet, 51 (+8) parcziális szellőztetőt és 3 (+3) felvonót tartott üzemben. Az említett szállító- és vízemelőgépek 305·5 (+104·5) effektiv lóerőt tartottak lekötve.

A kerületbeli bányákat a tárgyalt évben 30 (+4), együtvéve 771 (+161) effektiv lóerőt képviselő és 16.990 perczköbméter teljesítőképességü főaknaszellőztető és 144 (—4) parcziális ventilátor szellőztette.

A kerületben levő osztályozóművek száma 14 (+0), melyeknek feldolgozási képessége 33·4 millió (+0) q. A bányaszállításnál összesen 413 (+135) lovat használtak. Az összes bányacsillék száma 8596 (+803). A bányászati és kokszgyártási gépüzemek tüzelőanyag gyanánt felhasználtak a tárgyalt évben 539.514·5 (—32.439·9) q szenet, 10 köbméter tüzifát 9.720.000 m³ kokszgázt.

A tárgyalt év folyamán a Zsil völgyében létesített nevezetesebb berendezéseket, telepítéseket és feltárásokat vállalatok szerint a következőkben ismertetjük:

1. *A Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársaság zsilvölgyi bányaművei:* Deák-bányán a főtelep keleti és a Zsil jobb partján fekvő részének felkutatását czélzó munkálatok a tárgyalt év vége felé újból folyamatba tétettek és az 1913. esztendőben fognak befejezést nyerni. A VI. mélyszinten az akna zsompja alá hajtott függőleges emelke 25 méter magasságig lett kihajtva.

A Keleti-bányán a kibúvások alapján a 7. sz. telep lett felkutatva s részben előkészítve. A napi fejtési főtelepi lencse tűzmentési munkálatai szintén előre haladtak. A jövőbeni főakna 60 méterrel mélyíttetett le.

A petrozsényi Nyugati-bányán a fedütelepek feltárása a szállítószinten s a főtelep ú. n. Gusztávlencséjének feltárása a III. szinten voltak a nevezetesebb feltáró munkálatok. Előkészíttetett a fejtésre a főtelep a IV-ik s az 5. telep az V-ik mélyszinten.

Dilzsa-bányán I. szinti előkészítőműveletek úgy az 5., mint a főtelepen befejezést nyertek. Megindultak az I. és III. bányarész tűzmentesítő munkálatai. A fedütelepek feltárása váltakozó eredménnyel haladt előre.

Aninószabányán a feltáró- és előkészítőmunkálatok az I. mélyszinten mozogtak s czéljuk a fedőtelepeknek ezen a szinten való felkeresése és előkészítése volt. A fedőtelepek ezen bányánál kevés kivétellel jó eredménnyel tárattak fel. Az aninószai bányarész meddőjének Piscuba, viszont a piscui terme-

lésnek Aninószára való szállítása czéljából Aninósza és Piscu között az aninószai aknagárdozat szintjén összekötött vágat hajtatott.

A farkasvölgyi-Keleti-bányában nevezetesebb feltáró munkák nem voltak. A fedütelepeknek a mélyebb szinteken való feltárása és elővájása rendes mederben haladt előre. Felemlítendők azok a munkálatok, melyek úgy az 1911. évben kiütött 5. telepi, valamint a későbbi időkben keletkezett főtelepi tüzek alkalmával elzárt szénpillérek újranyitását czélozták.

Chorin-aknán a 480-as szinten az 5. telep fedüjében hajtott keresztvágattal felkutatták a Farkasvölgy nyugati bányamezőhöz tartozó telepcsoport 13. sz. telepét. Az 5. telep csapásirányban való feltárása úgy a nyugati mint a keleti bányamezőben a telep normális fekvéséről tesz bizonyságot.

A farkasvölgyi Nyugati-bányán a 690. és 758. szinteken hajtott keresztvágatokkal a 15., illetve 13. sz. telep kereszteztetett fejtésre érdemes vastagságban. Az 590. szinten a 13. sz. telepet ütötték meg, ugyancsak keresztvágattal.

A vállalat kutatásainál általában véve a Craeliusrendszerü gyémántkoronás fúrót alkalmazta úgy a telepeknek harántirányu, valamint azok elvetett részeinek csapásirányu felkutatásánál.

A nevezetesebb új üzemi berendezések a tárgyalt év folyamán a következők voltak:

Deák-bányán felszereltetett egy 35 perczköbméter teljesítményü, 200 lóerős compoundgőzgéppel hajtott légsűrítőgép, a mely a tárgyalt évben állandóan 16 fúrókalapácsot és 3 szellőztetőgépet tartott üzemben. A kompresszor-telepnek tápvízzel való ellátása czéljából szükséges kútvízvezeték és tartány szintén elkészültek. Az iszaptömedékelési berendezés egy, a kellő nagyságra zúzott anyag raktározását czélzó készlettérrel bővült. Ugyancsak az iszaptömedékelés czéljaira egy 2 percz-m³ teljesítményü tartalék czentrifugálszivattyu építtetett be.

Nyugati-bányán Petrozsényben fontosabb új berendezések: 1 db 500 perczliteres, elektromótorral hajtott triplexszivattyu a szállítószinten; 1 db 300 perczliteres szivattyu az V. és 1 db 200 perczliteres turbinaszivattyu a IV. szinten. Beszereztetett egy 1500 perczköbméter teljesítményü aknaszellőztető, a mely azonban csak az 1913. évben lesz beépítve.

Aninószabányán egy 35 perczköbméter teljesítményü 200 lóerős compound-gőzgéppel hajtott légsűrítőgép szereltetett fel. Ugyanitt átadták a használatnak a teljesen elkészült vízvezetéket is.

Chorin-aknán a nyugati bányamezőben az iszaptömedékelés czéljaira egy függőleges akna mélyíttetett, mely kis szelvényben a külszintől az 570 szintig elkészült. Az általános érvényü berendezések közül kiemelendő a biztosító lámpáknak a bányahatóság által elrendelt általános és kizárólagos használata folytán szükségessé vált azon intézkedés, hogy a vállalat lámpakészletét megfelelő mértékben szaporította, lámpakamráit és lámpakezelő berendezéseit ennek következtében szükség szerint bővítette, az összes munkásait biztosító lámpával látta el. Ellátta azonkívül a vállalat összes üzemeit a bányahatóság előírása szerint készített kézi dinamitraktárakkal is.

A géppel való jövesztésnek minél szélesebb körben való fejlesztése czéljából a vállalat pneumatikus fúrókalapácsainak készletét állandóan növelte, sűrített légvezetékének hálózatát fejlesztette, úgyszintén gondoskodott villamos berendezéseinek tökéletesítéséről is.

Fontosabb a tárgyalt év üzemét erősebben befolyásoló események voltak, egyes jelentéktelenebb mozzanatoktól eltekintve egyrészt a Farkasvölgy Keleti-bányán kiütött tüz, a mely a főtelepi 720.700 és 681. szinteknek 250 m. csapáshosszban való elzárását tette szükségessé, másrészt pedig a Farkasvölgy Nyugati-bányán a 710. szinten ugyancsak a főtelepen kiütött tűz, mely a főtelep 5 fejtési mezejének elzárását tette szükségessé. Mindkét helyen meddőben hajtott és a tüzet megkerülő vágatokkal igyekeznek a tűzfészek felé.

Kisebb kiterjedésü tüzek előfordultak Deákbányán, Petrozsény Keleti-, Petrozsény Nyugati-, Dilzsa, Aninósza, Farkasvölgy Keleti- és Farkasvölgy Nyugati-bányánál is. Ezek azonban rövid idő alatt részint lokalizáltattak, részint kiszedettek. E veszélyes események-

ről a «Balesetek» főfejezetének záradékában tüzetesebben megemlékezünk.

Az 1913. évre tervbe vett újabb berendezések közül említésre méltók és fontosabbak a következők:

Deák-bányán az iszaptömedékelés kiegészítése és tökéletesítése, az elektromos berendezések pótlása és tökéletesítése, a pneumatikus berendezéseknek a bányában való kiterjedettebb használata;

Keleti-bányán, Petrozsényben, a főszállítóaknának az V. mélyszintig való mélyítésével kapcsolatos keresztvágat és rakodók telepítése; az aknának villamosan hajtott szállítógéppel és megfelelő vízemelőgéppel való ellátása;

Nyugati-bányán, Petrozsényben, új és a feküben egyelőre vakakna módjára telepítendő szállító-akna mélyítése 150 méternyire; a rakodó normál vágányai fölött egy felüljáró építése a munkásoknak a rendelőtől a táró szájához való menetele közben a vágányokon való jelenleg kényszerü átjárását megszüntetendő;

Aninószán vízemelőgépek felállítása az aninószai és a piscui aknákban; a tömedékakna átalakítása; a jelenlegi aninósza-petrozsényi sodronypálya pótlása, illetve kiegészítése egy, a jelenlegivel párhuzamos, de azzal szerves egészet képező új sodronypálya építése által; az aninósza-piscui feküttáró felszerelése végnélküli kötélszállító-berendezéssel; a munkástelep kiegészítése 2 darab kettős altiszti és 3 darab kettős munkáslakóházzal, óvodával, óvónői lakással, kaszinóépülettel, villamvilágítással;

Chorin Ferencz-aknán az iszaptömedékelés czéljából úgy a keleti, mint a nyugati szárnyon a külszinig vezető aknák lemélyítése, illetve befejezése és felszerelése; az osztályozónak kibővítése és a nyugati-bányai sodronypálya középső állomásával vashíddal való összeköttetése; az osztályozónak a már kiépült alapokon való kibővítése készlettartánnyal.

A leégett régi osztályozóhoz vezető farkasvölgynyugati-bányai sodronypálya egy közbülső központi állomással meg lett szakítva. E központi állomás az osztályozóval a már említett épülő vashíddal lesz összekötve, mely hivatva lesz részint a farkasvölgyinyugati-bánya terményét az osztályozóhoz juttatni, másrészt pedig az iparvágányon az osztályozóhoz szállított anyagot egy, az osztályozó északi oldalán a buktatóberendezések kikerülése czéljából épített konzolhíd közbeiktatásával a sodronypálya központi állomásához szállítani.

A Chorin-aknán további tervbe vett berendezések még: a légakna felszerelése vas aknatoronnyal és kasokkal; ugyanezen aknában egy 1000 perczliter teljesítményü vízemelő beépítése.

Általánosságban minden bányaműnél az előadottakon kívül tervbe van véve a fúrókalapácsok számának a növelése, a sűrített légvezeték hálózatának a kiterjesztése, a sűrített levegő mótorikus erejének a szállításnál való intenzivebb felhasználása, a biztonsági lámpák számának szaporítása, a bányabeli villamos vezetékek és berendezések átalakítása.

Petrozsényben 25 munkás- és 1 mérnöki, Vulkánban 50 munkás- és 3 tiszti lakás fog épülni. A vulkáni központi áramfejlesztőtelepnél egy új, 2500 lóerős agregatum beépítése van az 1913. esztendőre tervbe véve.

2. *Az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya-részvénytársaság lupényi bányászata körében* az 1912. év folyamán az alábbi fontosabb feltárások és berendezések létesültek:

A Keleti-bányán a Péter-árok 777-es szintje és Erzsébet-szintje közt a szén leszállítására egy sikló építtetett.

A Viktória-bányánál a 3. sz. és 7. számu telepben keresztvágatok hajtattak 260 méter hosszuságban.

Az Ilona-bányán a 930. szinten kihajtatott kutatóvágat ez évben befejezést nyert. Összes hossza 50 méter. Itt egy vetőhöz érve, a további munkálat be lett szüntetve. A táró hordalékon, majd pedig teljesen zavart rétegeken haladt át. A Prokop-akna keleti részében az 1. teleptől a 2. telepig lévő keresztvágat 67·1 méter hosszuságban hajtatott ki.

Az István-bányánál a nyugati 1. telep felé hajtott keresztvágat a 755. szinten a III. Márton-sikló fejétől keletre 46·6 m. hosszban az 1. telepet megütötte. Vetőkiigazítás a 755. szinten, az előbb említett keresztvágattól

keletre, az 1. telepi osztóközlében 33 méter hosszban eszközöltetett. Az István-akna mélyítése a tárgyalt évben egyelőre befejezést nyert.

A Déli-bányában az 1. telep alapközléje és légközléje szintén több vetőn és összeszoruláson tovább hajtatott úgy, hogy összes hossza 567 méter. Úgy a 0-ás, mint az 1. telepi alaplégközlében és feltörésekben sok volt a palabeágyazás s mindkét telep alapközléiben sok meddőt kellett utánvenni. Sikló- és aknaberendezési munkálatok a tárgyalt évben ezen bányánál nem eszközöltettek.

Az Ella-bányánál a már a múlt évben megkezdett Márta-akna a tárgyalt évben továbbmélyítés alatt állott. Nagy lévén azonban a vízhozzáfolyás, a legalsó 25 méter alulról felfelé először egy 2 × 1 méter szelvényü feltöréssel lett lyukasztva s így lett a víz a 600. szintre leengedve. A feltörés azután az akna szelvényének megfelelően utánvétetett. Az akna összmélysége a tárgyalt évben 80·15 méter. A 600 szinti alapközle a keleti részben 14·7 méter hosszban s egyéb feltörések 165·3 méter hosszban, míg a keleti légközle 68·9 méter hosszban lett meddőben kihajtva.

A kokszgyárnál a tárgyalt évben nagyobb berendezések nem történtek.

A jóléti intézményeket a lehetőségig fejlesztette a vállalat. Igy hozzákezdett s tető alá is hozta a munkás- és tisztifürdő épületét, de az építkezést befejezni a vállalatnak munkáshiány miatt nem volt módjában.

A tárgyalt évben munkásházakat, aknászi és tisztviselői lakokat és 2 templomot építtetett a vállalat.

Fontosabb, a tárgyalt év üzemét kedvezőtlenül befolyásoló esemény volt a Viktória-bányán a főtelepen kiütött tűz, a mely az egész főtelepnek az Erzsébet-táró szintjéig való elzárását tette szükségessé, úgyszintén az Ella-bányai vízbetörés, a mely az Ella-bányai mélyebb szinteken a feltárás és fejtés munkáját megnehezítette.

A vállalat az 1913. évre tervbe vette a következő említésre méltó új berendezések keresztülvitelét:

Tisztviselői, aknászi lakások és munkásházak építését, továbbá a jóléti intézmények fejlesztését. Tervezve van a Keleti-bánya és a Viktória-bánya mezejében egy-egy aknának a mélyítése.

Az István-osztályozót a Déli-bányával összekötő kötélpálya az 1913. évben fog felszereltetni.

3. *A kir. kincstár petrozsényi bányáinál* a tárgyalt évben a kir. kincstár bányabirtokának déli szárnyán, a Szeletruk völgyében az ottani telepek felkutatása és lefejtése czéljából három táró telepíttetett, a melyek közül kettő egy fedütelepen nyugati és keleti irányban halad. A mélyebb szinten fekvő 3. sz. ú. n. Wiesner-táró, a melyből a telepek keresztezése szándékoltatik, a tárgyalt évben részben újra nyittatott.

A tárgyalt évben engedélyezte a pénzügyi kormány a zsilvölgyi kincstári bányák fejlesztését és jövőjét biztosító befektetéseket. Ezen engedély alapján meg lett kezdve az alsócsimpai I. sz. szállítóaknának 150 m. mélységre való lemélyítése 5, egymástól 30 m. távolságban lévő szinttel. A szállítóakna közelében van a légakna, a mely 120 m. mélységig lesz lemélyítve.

A csimpatárói bányamezőben a II. sz. akna telepíttetett, a mely egyelőre 134 m. mélyre van tervezve, míg a csimpatárói légakna 84 méter mélységig fog lemélyíttetni. A szintek egymástól 50 m. távolságban lesznek.

A zsieczi részen a tárgyalt évben a III. sz. akna telepíttetett s ez épen úgy, mint az I. számu akna, 30 m. közökben lesz szintekre osztva s egyelőre 150 mélységig lemélyítve. Mellette lesz a légakna 120 m. mélységgel.

A szállítóaknák átmérője 4·6 méter és egy kason egymás mögött 2 csille helyezhető el. Az új légakna átmérője 3·6 m. s úgy lesz kiépítve, hogy két kas egy-egy csillével járhat benne. Az aknák 0·25 m. vastag vasbetonnal vannak biztosítva. Az aknaszállító gépek az I. és III. sz. aknáknál közönséges forgóáramu indukcziós mótorokkal lesznek hajtva, míg a II. sz. aknánál forgóáramu kollektoros mótor lesz felállítva.

1913. évben az aknatelepeken új vasúti állomások építtetnek fel, a hová egy-egy 75 waggon ürtartalommal biró vasbetonból készült széntartány is felszereltetik. Az aknatelepeken továbbá fel lesznek építve a szállító gépház, légsűrítőgép és aknaszellőztető

gépház, kovács- és ácsműhely, raktárak, rendelő- és irodahelyiségek, lámparaktár és fürdő.

A II. sz. aknához egy kilométer hosszu vasúti vonal építtetett a tárgyalt évben, a zsieczi vonal 15+0 szelvényéből pedig a kettős vágányu fővonalba egy bekapcsoló vágányt épített a kincstár. A tárgyalt évben ezen új vonalaknak csak a földmunkája készült el.

A jelenlegi csillék helyett új rendszerü, 370 kg. súlyu és 0·7 köbméter ürtartalmu vascsillék szereztettek be. Ezen új csillékből a tárgyalt évben mintegy 200 darab jött forgalomba, míg 1600 drb az 1913. évben jön használatba.

A kir. kincstár bányaüzemeinek vezetősége a gőzüzemü vontatásról az 1913. év végéig az egész vonalon az elektromos vontatásra akar áttérni. Az új elektromos mozdonyok súlya 12 tonnára és vonóereje 96 lóerőre van tervezve.

Az 1913. év folyamán a már említett aknák mélyítései befejezést nyernek és kezdetét veszi a keresztvágatok kihajtása. Ezeknek összes hosszusága 2500 méter körül lesz. Az új aknákkal évenkint kb. 5—6 millió q széntermelés várható.

A tárgyalt évben az üzemvezetők és altisztek részére az aknatelepek mellett lakások is építtettek, a melyek közül az üzemvezetői lakások teljesen lakható állapotba kerültek. Az 1913. évre van tervbe véve a Lónyai-telepen az új hivatali épület és 9 tiszti lakás építése s a mennyiben ezek a tervbe vett építkezések befejezést nyernének, az egész bányahivatalnak Petrozsényből Lónyai-telepre való kiköltözködése is még az 1913. év folyamán megtörténhetik.

Alsócsimpán, Wekerle-telepen és Zsieczen egy-egy iskolaépületnek a felépítése is tervbe van véve az 1913. évre, úgyszintén a petrozsényi északi rakodón egy fűrésztelep s a Lónyai-telepen egy központi istálló létesítése.

4. *A Felsőzsilvölgyi kőszénbányatársulat zsilvölgyi vulkáni bányáiban* a feltáró munkákat fokozott erővel folytatták. Az Árpád-bányában az 5. telep nyugati része legnagyobb részt lefejtetett (a 10. és 19. gurítók között) úgy, hogy ezen rész az 1913. év elején már üzemen kívül lesz helyezendő. A keleti mező még két évig lesz fejthető. A tárgyalt év második felében a III. szint nyugati vájatvégén kihajtatott meddőben egy 60 méteres függőleges emelke a Salgótarjáni kőszénbánya-részvénytársulat részére, mint az új iszaptömedék-akna lemélyítésének gyorsítására szolgáló vágat.

A tárgyalt év első negyedében megkezdett és sűrített levegővel működtetett szállítóvitlával felszerelt lejtős akna október hó végén elérte a főtelep feküjét a III. szinten s onnan egy keresztvágat kezdetett meg az Árpád-aknához, mely az összeköttetés létesítését czélozza.

Prokop-aknán az I. és II. szint egészen a Terézia-bányai műveletek alá a keleti vető felé kihajtatott. A Prokop-aknától kelet felé mintegy 520 méteres összeköttetés létesíttetett légvezetés és a tömedékanyag szállíthatása czéljából a Terézia-bányával. Az új Prokop-részen a II. szinten a vállalat bányabirtokhatára melletti fedüháromszög lefejtetett mintegy 7 méter szélességben és jól betömedékeltetett.

A régi Prokop-bányai tűz leküzdése az 1913. évben hatványozott mértékben lesz keresztülviendő, hogy az 1913. év végéig a munka nagy része elvégezhető legyen. A Terézia-bányán a tárgyalt évben kisebb bányatüzek fordultak elő. Még pedig a II. tömedékszinten a 6., 7. és 8. gurítóknál, a X. szinten és az I. szinten az I. sz. gurítónál, melyek sikerrel leküzdettek és a fejtés a XI. szinttől lefelé zavartalanul folyhatott tovább. A Terézia-táró a II. sz. emelkétől és keresztvágattól kelet felé meddőben a fekün $^{2}/_{3}$ résznyi hosszban kihajtatott és egy kerülő vágattal nyugat felé fog még kihajtatni.

Arsuluiban a Salgótarjáni kőszénbánya-részvénytársulat 4. sz. telepének 612. szintjén egy vízszintes fúrás eszközöltetett, mellyel a bányatechnikai szempontból szükséges s a két vállalat között létrejött szénterületek kölcsönös átengedésére vonatkozó csere folytán nyert területen a főtelep jelenléte megállapíttatott.

A tárgyalt évben új gépüzemi berendezés csak az osztályozó műnél létesíttetett, a hol is a jobb osztályozás elérhetése czéljából

géperővel hajtott dob és 2 válogató szalag helyeztetett üzembe.

Az 1913. évre a következő említést érdemlő berendezések létesítése vétetett tervbe:

A Terézia-bányán egy nagyobb teljesítményü szellőztetőgép fog felállíttatni. A kompresszorok hajtására tartalék gyanánt egy lokomobil felállítása van tervbe véve. Kontemplálva van azonkívül több réselőgépnek az üzembe helyezése. Az arsului bányamező további kutatás tárgya marad az 1913. évben is s eredményes munka esetén a Terézia-bányával fog összeköttetni. Az Árpád- és Prokop-aknák az 1913. évben 30—30 m.-rel mélyíttetnek. Tervbe van véve végül néhány munkáslakás építése.

G) Zágrábi m. kir. bányakapitányság.

A társországokbeli egyes vállalatok bányászati, illetve kohászati viszonyainak 1912. évi alakulásáról következőket jelenthetjük:

1. *A «Petrovagorai bánya- és kohótársulat»* az 1912. évben is korlátolt üzemet folytatott. Az üzem a kohóban 33 héten és 5 napon át folyt. A vaskőtelepek kimerülése folytán ugyanezen vállalat több bányatelekről s külmértékről le is mondott.

2. *A. G. Hauts-Forneaux, Mines et Forets en Croatia czég beslinaci vasolvasztója* négy hónapig volt üzemben, míg az ezzel kapcsolatos rézérczelőkészítőmű egész éven át szünetelt.

Az ezen üzemhez tartozó vaskőbányák, melyek terményéből a vaskőbe impregnált rézérczet kellene kiválasztani, igen szűk korlátok között műveltettek. A grumsani vaskőfeltárás be lett szüntetve, mivel az előfordulás felette szegény tartalmu. A Likarovac-bánya altárójával feltárt érczközök szintén csak közepes eredményt adnak. A többi vaskőbányánál csak igen korlátolt lefejtő üzem folytattatott.

Rézbányászatra Gradskipotokban eszközöltettek feltárások, mivel azonban a rézbeágyazások a vaskőtelérben alig 700 m. csapáshosszban lelhetők fel, lefelé pedig a település kiékül, ezen rézre irányuló üzem sem mutatott föl eredményt.

A kohó üzemét pedig a faszén hiánya akadályozta.

3. *A Banovina bányaipar r.-t.* anyagi nehézségekkel küzd, a mennyiben nem tudja a szükséges tőkét előteremteni egy mélyüzem megkezdésére, avagy más helyeken kikutatott települések rendszeres feltárására.

A Dodosi lejtősaknában a fejtéssel a következő év július havában alighanem már teljesen készen lesznek.

A téli kedvező konjunktura hatása alatt a vállalat igyekezett több szenet termelni.

4. *Az «Első zagoriai kőszénbányatársulat»* az 1912. év közepén csődbe került. Már előzetesen birói zárlat lett elrendelve az üzem felett, míg azután a csőd elkerülhetetlenné vált.

Ezen vállalatnál nem annyira a kedvezőtlen termelési viszonyok, mint inkább a rossz gazdálkodás okozták a nagymérvü hanyatlást.

Az 1912. év elejével beállott személyi változás az üzemvezetőségben igen kedvező kilátásokkal biztatott, amennyiben az új üzemvezető, mint ismertlelkiismeretes szakerő, utánjárásával igen szép üzemi és üzleti eredményeket ért el. Ámde az azelőtt folytatott megfontolatlan gazdálkodás végkövetkezményit már nem tudta elhárítani s így a hitelezők kérelme folytán a csőd 1912. év julius hó 2-án megnyílt.

Ennek következménye lett az üzembeszüntetés. Hosszabb idő lefolytával a csődválasztmány elhatározta volt ugyan az üzemfelvételt, de az Konscinán nem volt lehetséges jelentékenyebb befektetés nélkül, mivel csaknem az összes kazánok elhasználásuk folytán veszélyesekké váltak, amint ezt a kazánbiztos is megállapította. Ez okból a csődtömeg gondnoka a konscinai bányászat részére 1912. év végéig terjedő szünetelést kért. Ezen szünetelés a bányahatóság által engedélyezve is lett.

A csődválasztmány nagy reményekkel fogott hozzá a beletineci fénylőszénbánya üzeméhez.

Előzetes üzembeszüntetés folytán a bányamű I. és II. szintje vízzel el lett fulasztva, úgy hogy jó időt igényelt, míg a víz az I. szintig kiszivattyuztatott. Azután pedig a feltáró üzem folytatása kezdetett meg.

A kiépített kötélpálya műtanrendőri bejárása még a csődnyitás előtt történvén, az

a bányaművelés folytatásával kapcsolatban szintén üzembe helyeztetett, habár az üzeme úgy látszik a gyengébb minőségű kivitel miatt, lépten-nyomon szerkezetbeli zavarokkal küzd.

Jóllehet a beletineci fénylőszén magas hőhatályu (5600—6000 kalóráig,) megfelelően mégsem értékesíthető. Ennek oka részben abban is keresendő, hogy nincs közelben oly iparvállalat, melynek üzeme ily magasabb hőhatályu szenet igényelne, másrészt a szén darabosan nem termelhető s a kisebb darabok is hamar porrá mállanak.

Az államvasutaknak pedig a vállalatok a jó konjunktura mellett nem szivesen szállítanak, miután magánosok kevesebb kikötés mellett jóval jobban fizetik a szenet.

Előadott okoknál fogva a beletineci szén nehezebben volt értékének megfelelően elhelyezhető, mint a közönséges lignitszenek. Azonban nagy szénszükségre mutat azon körülmény, hogy a beletineci hányón 1—2 év óta feküdt, részben gyuladásba átment, részben elázott s szétporladt szén is el lett adva, természetesen olcsó áron. A bányától való elszállítás lényeges költséget nem igényelt, miután a kötélpálya üzemét úgy is fenn kellett tartani.

Ezen bányászat művelése a csőd tartamára bányahatóságilag jóváhagyott üzemterv alapján történik.

A még csak az I. szintre szorítkozó feltárás a sok települési zavar miatt igen meg van nehezítve. A II. szint vízmentesítése csak későbben vétetik elő.

A vállalat konscinai üzeme szintén el lett fullasztva. A szünetelés lejártával a csődválasztmánya beletineci bánya jövedelméből a konscinai üzem újrafelvételét határozta el. Ez folyik is az Ottilia II.-bányánál azonban rendszeres üzem csakis új kazánok felépítése után lesz folytatható.

Jóllehet utóbbi vállalat tisztességes nagy tőkével rendelkezett, az ésszerütlen gazdálkodás, (milyen egy központi igazgatóság fentartása Zágrábban 7—8 tisztviselővel s hasonlók) a tönk szélére juttatta.

5.) A *«Kohlen Industrie Verein»* ivaneci lignitszénbányászata az elmúlt évben is a rendes keretek között folytatta üzemét.

Üzemtökélyesítés czéljából az 1912. évben egy 856 m. hosszu szállítóvágat lett kiépítve lóval való szállítás czéljaira. Vízbetörés, illetve vízzel való elfullasztás ellen a bányatelep előtt elvonuló varasd-goluhoveci szárnyvonal 60 cm. széles áteresze át lett alakítva 6 m. széles híddá. A bányában a legközelebbi jövőben a számos siklón fel s le való szállítás mellőzése érdekében láncczal való szállítás lesz berendezve, mely czélból a szükséges szállító-folyosó be lett rendezve kétvágányu sínpárral s helyenként át is lett építve.

A főfelőr s a műhelyvezető részére magánál a Flóra aknánál lakások épültek.

A Flóra-aknában folytatott föltárások déli és délkeleti irányban mozogtak egész a telep kiékülése határvonaláig, azaz az Ivancica hegység északi oldalán K Ny.-i irányban vonuló triaszvonulatig az «Alexius» és Camilló nevü bányatelkekben. Ezen határvonal elérésével a telep fejtése hátrafelé megkezdődött. E helyen a telep a triasz-hegység által hullámszerüen fel van emelve, ami által a telep vastagabb is, azonban az egyes szénpadok közé vastag palaközök vannak beágyazva.

További feltárás folyik még a «Frančziska»- és «Wilhelm»-telkekben, hol a széntelep feltárása alkalmával az egyes szénpadok vastag homokrétegekkel váltakoznak, esetenkint e homokrétegek, mint a padokba való beágyazások, tovább vonulnak. A feltárás ezen okoknál fogva költségesebb. A telep felsőmioczén-korbeli.

A termelés 88·45% része fejtésből ered. A lefejtett terület az 1912. évben 18.841 m²-t tett ki. A fejtésmód lényegileg kamarafejtés pillérfejtéssel kapcsolva, átlós vagy dőlésszerü feltörésekkel, melyekből csapásszerüen, esetleg átlósan lesz hajtva az előfejtő vágat. A pillér határa elérésével a főte visszafelé utána lesz repesztve. Az így keletkező üregek, illetve kamarák természetszerüen, miután tömedék nélkül folyik a művelés, beszakadnak.

Helyenkint a kamara magassága 4—8 m-ig terjed, mely okból a vállalat a fejtések felett elterülő földeket tekintettel az átlag 30—40 m. fedőközre, megváltani köteles.

Az 1912. évben 9705 □ öl földterület lett ily módon megváltva, részben bányá-

szati kisajátítás, részben magánegyezség útján. Tavaly egyben 2 ház is meg lett váltva s lebontva ily sülyedő fejtési területen.

A fejtés után beálló felszini szakadásokat, horpadásokat egy két-évi ülepedés után a földtulajdonosok kiegyengetik s földjeiket újból művelés alá veszik.

Az Ivancica határán levő fejtéseknél, tekintettel, hogy itt az üregek is nagyobbak s a felszini horpadások vízzel telnek meg, a kamarák közt biztosító pillérek hagyatnak meg erős gátakkal, az esetleges vízbetörések ellen való védekezés czéljából. Ezen biztosító pillérek azután utólagosan, két kamara előhaladása után, gyengítés és omlasztás által nyeretnek ki.

Ezen üzem, tekintettel nagyobb veszélyességére, bányahatósági előírásokkal lett szabályozva.

A vállalat termelő üzemét károsan befolyásolta a férfimunkásságnak Amerikába való kivándorlása, valamint tényleges szolgálatra behívott tartalékos katonakötelezetteknek hosszabb időn keresztül való bentartása. Ezen munkáshiány miatt e kedvező szénkonjunkturákat kellőképen nem tudta a vállalat kihasználni.

6. *Masek Lajos zágrábi lakos krapinai fénylőszénbányászatánál* a medencze legmélyebb pontjai kerülnek most feltárás alá a táróból telepített vakakna segélyével. Ha már ezen rész is fejtés alá került, úgy ezen medencze teljesen ki lesz aknázva.

7. *A «Trifaili bányatársaság» Krapina községben* elterülő bányakomplexumában, az ú. n. Dolici határrészben a Fancziska mélytáróval folytat feltárásokat, de eddig érdemleges eredményt nem ért el.

8. *A szentgyörgyi vagyonközség jagnjedovaci és glogovaci üzemei oly* méreteket öltenek csupán, a mint azt a vagyonközség tagjait megillető természetbeni járandóságok kitermelése megkivánja. A kapronczavirjei vasútvonal történt kiépítésével, mely közel halad el a glogovaci Ede-akna mellett, tervbe van véve ezen akna fejlesztése s iparvágánynyal való összeköttetése, úgy hogy ezen összeköttetés után már piacz számára is szándékoznak szenet termelni.

9. *A «Pitomaca-cresnjevicai szénbányamű r.-t.» cresnjevicai üzeménél* a lejtősakna 200 m.-es szintjét nagymérvü víz- és futóhomokbetörés miatt kénytelen volt beszüntetni. Jelenleg csak a 150 m.-es szint lesz továbbítva csapás szerint, hol azonban a feltárást lépten nyomon akadályozza a nagyobb mérvü vízbefolyás folytán előálló talpduzzadás, mely azután mindúntalan talputánvételt igényel.

A 100 m. szint DK.-i feltáró vágatával egy kettős vetődés éretett el, mely okból a beállott telepszéttagolás s elkeskenyülés okából ezen feltárás a vetődéseken túl beszüntettetett.

A fedőtelep feltárása tovább lett folytatva, a vastagság 0·60—0·90 m. között mozog.

A vállalat üzleti évét kártékonyan befolyásolta a víz- és futóhomokbetörések elleni küzdelem, a nagy nyomás a folyosókban s ebből folyó tetemes ácsolatfaszükséglet, valamint a tanulatlan munkásság kényszerü alkalmaztatása.

Hatósági megállapítás szerint a beállott nagy nyomás, minek folytán a folyosók fentartása tetemes áldozatokat igényel, a bánya szakszerütlen vezetésére vezetendő vissza, miután a vállalat fejtéseivel a főszállító szinthez közel jött le, szükségből rablóműveleteket folytatott, helyes fejtőhatárral megállapított üzemterv szerinti művelés helyett.

E tekintetben szigoru hatósági intézkedések adattak ki.

10. *A «Pozsega népbank r.-t.» ratkovica-majdani barnaszénbányászata,* miután már előző években aknáit fölhagyta, egy lejtősakna segélyével tartatott üzemben.

Miután utóbbi lejtősaknával a telep még 1911. év végén eléretett, az 1912. év folyamán a telep csapás szerinti feltárása folytattatott. A település hullámos, a feltárt barnaszén a napon hamar porlad. A feltárási munkálatok gyorsabb előrehaladását gátolta azon körülmény, hogy a szén kötéshiányában nem volt mindig elhelyezhető s így időnkint a feltárás szünetelt.

A kézi szállítás a lejtős aknában jelenleg benzinmótor hajtó-erejével helyettesíttetett. Fel lett építve egy kisebbszerü kazánház is; az előállított gőzzel a lejtőakna szivattyuját táplálják.

Az iparvasút mozdonya szintén kijavíttatott s üzembe helyeztetett.

11. *A m. kir. kincstár vrdniki szénbányászatánál* az 1912. évben az alábbi változások fordultak elő.

Az 1912. évben a villamos központ elkészült s a gőzüzemü bányagépek teljesen kiküszöböltettek.

Az elektromos központ hajtására 2 drb egyenként 1000 lóerős gőzturbina szolgál, melyből 1912. év február hava óta az erőgépek tápláltattak 3 fázisu árammal. A turbogenerátor 3000 V. feszültség 50 periódusu áramot szolgáltat.

A déli főakna egy 450 lóerős Ilgner-rendszerü szállítógéppel lett felszerelve, míg az északi főakna egy kétféle sebességre beállítható 120 lóerős villamos vitlával láttatott el. Mindkettő üzeme kifogástalan.

Az egyenárammal hajtott mótorok legtöbbje háromfázisu mótorral cseréltetett ki a bányaventilátoroknál és a szeparácziónál egyaránt.

Ugyanezen évben a déli és északi főaknák aknatornya is felépíttetett. Megkezdetett a a déli és északi légaknákban (délinél a Gusztáv-aknán egyenkint 2000 perczköbmétert teljesítő bányaventilátorok szerelése. Ezen munka még folyamatban van.

A vrdniki széntelep, mely szerpentinkőzetre települt oligoczénkoru szediment-rétegek között elhelyezkedve fordul elő, átlag 6 m. vastag, 10—15 cm. vastag agyagbeágyazásokkal 4 padra van felosztva. Művelésre méltó az 1. és 2. pad, néhol azonban a 3. és 4. padból is termelhető használható barnaszén.

A telep, melynek csapása K Ny., dőlése pedig 10—45°, hol dél, hol észak felé, vetőkkel többszörösen meg van szakítva.

Uj szénterületek az 1912. évben a déli és északi aknákkal s a II. táróval voltak megnyitva. A II. táróban a lefejtett terület alatt a telep 3. és 4. padja fejtetik, míg a déli és északi aknák csupán feltárásokra szorítkoznak.

A feltáró üzem főleg a déli aknában lett központosítva, hol is a nyomás folytán a széntelepben meg nem álló fővágatok a feküben hajtattak ki, melyekből fékaknák feltörése által a feljebb levő telep csoportonként való feltárása s lefejtése terveztetik.

Munkásmozgalmak a telepen nem fordultak elő, sem munkáshiány nem volt érezhető.

Az 1912. évben a vrdniki «új telepen» ivóvízvezeték lett bevezetve.

* * *

Előadottakból kitünik, hogy a társországbeli bányászat az 1912. évben sem tett valamely érdemleges lépést a fejlődés útján.

A fejlődés útjában állott s áll ma is a vállalatok kellő tőkéjének hiánya, mihez még hozzájárult az 1912. év második felében általánosan a világpiaczon tapasztalt pénzhiány is, minek folytán egyes üzemben levő vállalatok a mindennapi szükségletükre fordítandó, kisebb pénzbeszerzéseket sem tudtak foganatosítani.

A társországok legtöbb bányavállalata súlyosan érezte a munkáshiányt is különösen a tanult s állandó bányamunkásokban.

A magánvállatok munkástelepei rendszerint üresen állanak; kizárólag hivatásának élő bányamunkást ezeknél alig lehet találni. A munkások zöme a környékbeli lakosokból telik, kik odahaza rendszerint kisebb gazdálkodással is foglalkoznak. Mezei munka idejére utóbbiak természetesen otthagyják a bányamunkát. Ezen gátló körülmény ellen pedig semmilyen szer sem használ, bár e tekintetben a vállalatok sok mindenfélét megkisérelték.

A kolonizálás rendszerint azon okból nem vezet kellő eredményre, mivel a hivatásos állandó bányamunkás nagyobb igényekkel bir, mint a mit a társországbeli kis vállalatok jóléti intézményeikkel nyujtani képesek volnának, s így állandó munkástelep kizárólag csakis a kincstárnál Vrdniken van.

A társországok 1912. évi termelése mindössze pár tételre, azokban is jelentéktelen mennyiségekre szorítkozott.

Ha felemlítjük a termelt 106.985 (+ 49.507) q vasérczet, 39.023 (+ 1823) q nyersvasat, 2295 (+ 970) q rézérczet, 2,123.294 (— 738.535) q ásványszenet, ezzel teljesen kimerítettük HorvátSzlavonországok bánya- és kohóipa rának összes termelését.

III.

A bányászat térbeli kiterjedése.

A) Adományozott bányaterület.

Az 1912. év végén adományozásilag lefoglalva tartott terület nagyságát és a magánbányabirtokosok számát az egyes bányahatósági kerületek szerint részletezve az *A)* jegyü kimutatás tünteti fel.

E szerint a jelzett év végével 108.869·04 ha. terület volt a bányaművelés czéljaira a magyar korona egész területén adományozásilag lefoglalva, a mely terület az egyes bányakapitányságok között százalékban kifejezve a következőleg oszlott meg:

Beszterczebányára esett	+ 144·58 ha.	növekedés	mellett	11·49 (11·54) %
Budapestre «	+ 209·68 «	«	«	15·85 (15·91) «
Nagybányára «	+ 715·72 «	«	«	5·52 (4·95) «
Oraviczára «	+ 3·24 «	«	«	12·86 (13·07) «
Szepes-Iglóra «	+ 256·40 «	«	«	12·68 (12·74) «
Zalatnára «	+ 600·09 «	«	«	23·13 (22·97) «
Zágrábra «	— 40·55 «	apadás	«	18·48 (18·82) «

A közölt adatokból kitünik, hogy ez alkalommal más évektől eltérőleg legnagyobb a területi növekedés a nagybányai bányakapitányság kerületében, még pedig + 715·72 ha., melyből majdnem mindegyik bányaművelési ágra jut, legtöbb mégis a nemesfémbányászatra (itt 420·8 ha. külmérték) és a bitumen (petroleum és földszurok) bányászatra (+ 303·91 ha.). Az erdélyrészi bányavidékeken is jelentékeny a bányaterületi növekedés (+ 600·09 ha.), a mi azonban részben korábbi keletü felkérések folyománya, a mely adományozási ügyeknek lebonyolítása az illetékes bányahatóságnál felmerült munkatorlódás miatt némi késedelmet szenvedett. Elég számottevő a budapesti és az iglói kerületek bányászatának térbeli növekedése is, habár a lezajlott év kedvezőtlen közgazdasági viszonyai a bányászat fejlődését érezhetően hátráltatták. Ez a kedvezőtlen kihatás bányászatunk térbeli kiterjedésének alakulatánál is észrevehető lesz majd, de csak a következő statisztikai évben, mert a felkérések lebonyolítása a dolog természeténél fogva hosszabb időt igényel.

Mielőtt a bányászat területi kiterjedésének alakulatát s az e téren felmerült újabb mozzanatokat tovább ismertetném, az egész statisztikai monográfiámra kiterjedőleg meg kell itt jegyeznem, hogy úgy itt, mint a többi

A) Adományozott bányaterület 1912. évben.

Bányakapitányság	Adományozott terület			A magánbánya-birtokosok száma	Egy magánbirtokosra eső terület (hektár)
	kincstári	magán	összes		
	hektár				
Beszterczebánya	4.721·23	7.787·33	12.508·56	46	169·29
Budapest	1.759·59	15.493·17	17.252·76	63	245·93
Nagybánya	948·59	5.063·05	6.011·64	160	31·64
Oravicza	697·36	13.301·49	13.998·85	65	204·63
Szepes-Igló	1.016·64	12.791·78	13.808·42	211	65·44
Zalatna	3.802·11	21.367·77	25.169·88	558	45·11
Zágráb	728·96	19.389·97	20.118·93	46	421·95
Összesen 1912. évben	13.674·48	95.194·56	108.869·04	1.149	82·85
1911. «	13.313·84	93.793·25	107.107·09	1.131	82·92

fejezetekben is *a minden közelebbi megjegyzés nélkül zárójelek közé tett számadatok mindenütt az előző (1911.) évre vonatkozó megfelelő eredményt mutatják.*

Az adományozott terület nagysága az előző évihez viszonyítva +1761·95 ha. = 1·64% növekedést mutat; 1911-ben 1542·19 ha. = 1·46%, 1910-ben 4054·86 ha. = 4·00%, 1909-ben 6553·69 ha. = 6·90%, 1908-ban 4654·93 ha. = 5·15%, 1907-ben 1398·09 ha. = 1·57% volt a területi növekedés. Az utóbbi években jelesül 1908—1910. évben tapasztalt nagyobb mérvü bányajogi térfoglalás tehát, a melyet egyébként alig lehet mindenütt a komoly vállalkozás terjeszkedésének minősiteni s a mely növekedő térfoglalásnak különösen az aranymosási kültelkeknek tömeges adományozása adott felszöktető lendületet, legújabban lényegesen megcsappant, még pedig leginkább azért, mert a tömeges aranymosási térfoglalások, üzleti szempontból tekintve, eredményre nem vezettek s másrészt mert a bányászat iránti érdeklődés újabb időben úgy a kapitalistáknál, mint a bányaspekulánsok körében erősen hanyatlóban van. Még Horvát-Szlavonországban is, a hol pedig tapasztalás szerint évtizedek óta meg-megújuló erős versenygés folyt a bányatulajdon többnyire spekulativ czélzatu alapítása körül, a mi időnkint sok életképtelen bányavállalat alapítására is vezetett, teljes csend állott be, sőt ebben az évben itt már némi apadást látunk a bányászat térbeli kiterjedésében.

Az *A*) jegyü területi kimutatás két utolsó rovatának adatai kirívóan mutatják azt a tapasztalati tényt, hogy az adományozott terület nagyságából nem lehet a bányamívelés intenzivitására következtetni. Horvát-Szlavonországnak alig van figyelmet érdemlő bányászata, mégis ott a 46 bányabirtokos mindegyike átlag 421·95 ha.-t tart adományozásilag lefoglalva, holott a bányászatilag legfejlettebb, legerősebb és ez időszerint legmozgalmasabb budapesti bányakapitánysági kerületben az egy birtokosra eső adományozott terület átlaga csak 245·93 ha.

A magánbányabirtokosok 1149 (+18) főnyi összlétszámának túlnyomó része, illetve az egész létszámból 558 = 48·6% az erdélyi részek bányavidékeire esik, a hol a nemesfémbányászat körében a tapasztalható hanyatlás daczára is még mindig nagy vállalkozói kontingens kerül ki a kisipar és a középipar keretei között bányászkodó tősgyökeres helyi társadalom tagjai sorából.

Az *A*) jegyü kimutatás két utolsó rovatában foglalt adatok összevetéséből kitünik továbbá, hogy azokban a bányahatósági kekerületekben, a hol a szénbányászat uralja a tért, az egy birtokosra eső bányaterület sokkal nagyobb, mint a fémbányaipari kerületekben, a mi különben könnyen érthető természetes jelenség, mert az ásványszénfeltárásokra kétszer akkora terület adományozható, mint a többi bányaművelési ágak körében.

Az 1912. év végén bányaadományok alapján lefoglalva tartott 108.869·04 (+1761·95) ha.-nyi összterületből a *bányatelkekre* esik az egyes bányahatósági kerületekben.

Kerület	Hektár	
Beszterczebánya	11.325·03	(11.181·99)
Budapest	13.976·75	(13.767·08)
Nagybánya	5.564·64	(5.271·36)
Oravicza	11.022·26	(10.950·09)
Szepes-Igló	13.616·41	(13.443·93)
Zalatna	24.641·40	(24.269·99)
Zágráb	17.919·26	(17.909·23)
Összesen	98.065·75	(96.803·67)

A 10.803·29 (10.303·42) hektárnyi *külmértéki terület* pedig, mely az adományozott összterületnek 9·92 (9·62, 9·93, 10·40, 7·32, 4·68)%-át képviseli, az egyes bányahatósági kerületek között a következőleg oszlik meg:

Kerület	Hektár	
Beszterczebánya	1.183·53	(1.181·99)
Budapest	3.276·01	(3.276·01)
Nagybánya	447·00	(24·57)
Oravicza	2.976·59	(3.045·52)
Szepes-Igló	192·01	(199·20)
Zalatna	528·48	(335·88)
Zágráb	2.199·67	(2.240·25)

A bányatelkeknél a területi növekedés összesen 1262·08 ha., a mi 1·30%-nak felel meg, a kültelkek területi növekedése pedig 4·84%-ot képviselő 499·87 ha. A külmértéki terület növekedésének szinhelye Arad vármegye és a Szeben vármegyebeli Alsó- és Felső-Pán község. Ezekkel az adományozá-

sokkal megint csak az aranymosási czélzatu külmértéki térfoglalások növekedtek, habár általában az országban a tervezett gépüzemü aranymosásra lefoglalt mintegy 9500 hektárnyi külmértéki területen még most sem indult meg az üzem, de sőt egyes helyeken, különösen a Nera, Dráva és Mura vidéken a jogosítványok felhagyásával, illetve felhagyási czélzatával találkozunk ugy, hogy előre látható, miszerint a külmértéki területnél már a közel jövőben jelentékeny apadás fog bekövetkezni.

Az adományozásilag lefoglalva tartott 108.869·04 (+ 1761·95) ha.-nyi terület az 1912. év végén a bányaművelés egyes ágai között következőleg oszlott meg:

a) *Az arany-, ezüst-, ólom- és rézbányászatra esik:*

Kerület	Hektár	
Beszterczebánya	6.223·07	(6.223·07)
Budapest	3.504·14	(3.504·14)
Nagybánya	3.262·06	(2.925·15)
Oravicza	3.340·06	(3.409·01)
Szepes-Igló	312·68	(313·76)
Zalatna	8.309·12	(8.151·16)
Zágráb	2.127·16	(2.127·16)
Összesen ...	27.078·29	(26.653·46)

hektár, vagyis az adományozott összterület 24·87 (24·88)%-a.

b) *A vasérczbányászatra esett:*

Kerület	Hektár	
Beszterczebánya	637·56	(581·80)
Budapest	549·95	(549·95)
Nagybánya	1.087·66	(1.084·96)
Oravicza	1.714·71	(1.714·71)
Szepes-Igló	12.067·03	(11.882·63)
Zalatna	1.621.47	(1.549·28)
Zágráb	1.306·71	(1.380·55)
Összesen ...	18.985·09	(18.743·88)

hektár, vagyis az adományozott összes terület 17·43 (17·50)%-a.

c) *Az ásványszénbányászatra esett:*

Kerület	Hektár	
Beszterczebánya	4.993·77	(4.868·78)
Budapest	12.623·19	(12.413·51)
Nagybánya	654·19	(582·00)
Oravicza	7.907·11	(7.871·02)
Szepes-Igló	36·09	(72·19)
Zalatna	13.106·57	(12.917·08)
Zágráb	16.250·00	(16.213·91)
Összesen ...	55.570·92	(54.938·49)

hektár, vagyis az összes adományozott terület 51·04 (51·29)%-a.

d) Végül *az egyéb ásványok bányászatára esik:*

Kerület	Hektár	
Beszterczebánya	654·16	(690·33)
Budapest	575·48	(575·48)
Nagybánya	1.007·73	(703·81)
Oravicza	1·036·95	(1.000·86)
Szepes-Igló	1.392·62	(1.374·56)
Zalatna	2.132·72	(1.988·35)
Zágráb	435·06	(437·86)
Összesen	7.234·72	(6.771·25)

vagyis az összes adományozott terület 6·64 (6·32)%-a.

A fentebbiekben közölt adatokból kivehető, hogy az adományozásilag lefoglalt összterületek nagyságának változása az egyes bányaművelési ágak körében az előző (1911.) évhez viszonyítva a következő:

az arany- és ezüstbányászatnál	+ 424·83	(— 118·76)	= + 1·59	(— 0·44)%
a vasbányászatnál	+ 241·21	(+ 74·35)	= + 1·28	(+ 0·39) «
a szénbányászatnál	+ 632·43	(+ 1103·11)	= + 1·15	(+ 2·05) «
más bányászatnál	+ 463·47	(+ 492·12)	= + 6·84	(+ 7·83) «

A növekedési arányszám a három első művelési ág körében közel egyenlő, az utolsó vegyes művelési ágnál pedig az összehasonlítás keretébe vont mindkét esztendőben erősebb térfoglalási hullámzást csinált a petroleum tekintetében az 1911. évi VI. törvényczikk által teremtett új jogállapot.

Az adományozott 108.869·04 (+ 1761·95) ha.-nyi összterületből a kincstár bányavállalataira esik 13.674·48 ha. = 12·56 (12·43)%, a magánbányászatra pedig 95.194·56 ha. = 87·44 (87·57)%. Az államkincstár tulajdonát képező bánya- és kültelkeknél + 360·64 ha. = 2·71% a magánbányászat körében pedig + 1401·31 ha. = 1·48% növekedés mutatkozik; az előző (1911.) évben a kincstári bá-

nyászatnál + 379·98 ha. = 3·72%, a magán bányászatnál pedig 1162·21 ha. = 1·25% volt a térbeli növekedés.

Az adományozott terület a bányaművelés egyes ágainál a kincstári és a magánvállalkozás között következőleg oszlott meg:

Az arany-, ezüst-, ólom és rézre adományozott 27.078·29 (+424·83) ha.-nyi területből az államkincstárra esik 6539·30 (6306·69) ha. = 24·15 (23·70, 23·62, 24·40, 28·34, 30·98)%, a magánbányászatra pedig 20.538·99 (20.346·77) ha. = 75·85 (76·30, 76·38, 75·60, 71.66, 69·02)% Ezekből az összehasonlító számadatokból kiolvasható, hogy a kincstári fémbányászat területrészesedési arányszáma az előző évek folyamán, midőn a magánvállalkozás aranymosási czélokra igen nagy területeket foglalt le, fokozatosan hanyatlott, legújabban azonban már emelkedni kezd. A fémbányászat körében a kincstári terület 1912. évi növekedése +232·61 ha = 3·68%, a mi azonban nagyobbrészt a magánfémbányászat terhére esik, mivel leginkább az erdélyrészi bányabirtokvásárlásokkal kapcsolatos. A magántulajdon fémbányászat térbeli növekedése csak +192·22 ha. = 0·94%, de nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a Csertési bányatársulat Csertés községbeli, továbbá Győrffy Árpád és társa Gyalumáre községbeli bányatelkeinek a tárgyalt évben az államkincstárra történt átírása következtében a magánbányatelki birtokállománya 301·91 ha.-ral csökkent.

b) A *vasérczre* adományozott 18.985·09 (+241·21) ha.-nyi összterületből kincstári tulajdonban volt 1462·01 (1497·46) ha. = 7·73 (8·00, 7·83, 5·22, 5·40, 4·73)%, magántulajdonban pedig 17.523·08 (17.256·42) ha. = 92·27 (92·00, 92·17, 94·78, 94·60, 95·27)%. A kincstári adományozott területnél tehát a művelési ág körében 35·45 ha. apadás mutatkoznék, a mi azonban nem felel meg a valóságnak, mert a kincstári bányatelki állomány e művelési ág körében a tárgyalt évben nem változott, ennélfogva az eltérés csak onnan eredhet, hogy az 1911. évre vonatkozó valamelyik bányakapitánysági kimutatásba hiba csúszhatott be. A magántulajdonban lévő vasbányatelkek területe a tárgyalt évben +266·66 ha.-ral = 1·54%-kal növekedett, a mely növekedésnek legínkább az ország első vasipari kerülete (iglói bányakapitányság) volt a szinhelye.

c) Az ásványszénre adományozott 55.570·92 (+632·43) ha.-nyi összterületből a kincstár tart lefoglalva 5414·25 (5250·75) hektárt, vagyis 9·75 (9·56, 9·23, 9·48, 9·29, 9·50)%-ot, a magánvállalkozás művelési területe pedig itten 50.156·67 (49.687·74) ha. = 90·25 (90·44, 90·77, 90·52, 90·71, 90·50)%. Növekedés a kincstárnál +163·50 ha., a magánvállalkozásnál +468·93, a mi amott 3·11%-nak, itt 0·94%-nak felel meg; 1911-ben ott +282·29 ha. = 5·7%, itt +820·83 ha. = 1·6% volt a növekedés.

d) Az egyéb ásványokra adományozott 7234·72 (+463·47) ha.-nyi összterületből az államkincstárra 258·91 (256·42) ha. = 3·59 (3·83, 3·22, 4·28, 4·44, 4·59)%, a magánbányászatra pedig 6975·81 (6514·83) ha. = 96·41, (96·16, 96·78, 95·72, 95·56, 95·41)% esik; a növekedés a kincstárnál mindössze csak 2·49 ha. (1911-ben 52·14 ha. = 25·7%), a magánvállalkozásnál 460·98 ha., a mi 7·08%-nak felel meg; az előző évben is itt +437·99 ha. = 7·2% növekedés volt megállapítható.

Folytatólag közlöm itt *az adományozott bányaterület nagyságának mikénti alakulatát az egyes nagyobb szénmedenczékben* a lefolyt utolsó két esztendőben.

Szénvidék	Adományozott terület		
Salgótarjánvidéki szénmedencze	4164·56	(4039·57)	ha.
Borsódi (sajómelléki) szénmedencze	4536·76	(4327·09)	«
Esztergomvidéki szénmedencze	1700·44	(1700·44)	«
Tatavidéki szénmedencze	1090·58	(1090·58)	«
Zsilvölgyi szénmedencze	9264·11	(9228·02)	«
Tolna-baranyai feketeszénvidék	2971·60	(2971·60)	«
Délmagyarországi feketeszénvidék	4749·55	(4749.55)	«

A délmagyarországi feketeszén vidéken csak a legalább is részben művelés alatt álló területek vannak számításba véve. A közölt adatok összehasonlításából kitünik, hogy a feketeszénbányavidékeken, továbbá több elsőrendü barnaszénmedenczében (Zsilvölgy, Tatavidék, Esztergomvidék) a bányajogilag

adományozás útján lefoglalva tartott terület nagysága az utolsó évben nem változott.

A területi bányastatisztika általános részének kiegészítéséül lássuk végül, hogy *az egyes nagyobb bányavállalatok mily nagy területeket tartanak a bányaművelés czéljaira adományozásilag lefoglalva.*

a) *Arany-, ezüst-, ólom- és rézbányászat.* A selmeczvidéki kincstári bányászat bányaterülete 3391·58 ha.-t képvisel, a körmöczi kincstári bányaüzemek pedig 1040·84 ha. területet tartanak adományozásilag lefoglalva. Az úrvölgyi rézbányatársulat évek óta szünetelő bányászata 245·18 ha terület felett rendelkezik, a mely terület évekkel ezelőtt kincstári tulajdonból ment át magántulajdonba.

A felsőbányai kincstári bányászat 146·92 ha. kerületen mozog, a kapnikbányai kincstári bányászat adományozott területe: 347·03 ha, a nagybányai kereszthegyi és veresvizi kincstári bányaművek összesen 388·52 ha. adományozott területen folytathatnak bányaüzemet.

A nagyági bányászat adományozott területe 175·60 ha, az abrudbánya-verespataki kincstári bányászat 126·33 ha.-t tart lefoglalva, az erzsébet-bányai kincstári bányadalom kiterjedése: 207·53 ha.; Zeibig F. bányaművei, a melyekben most igen korlátozott az üzem, 363·60 ha. összterülettel bírnak; az ország legnagyobb és legvirágzóbb aranybányászata: a Rudai 12 apostol bányatársulat Brád községben és annak vidékén 1768·24 ha. területet tart adományozásilag lefoglalva. Az arany-ezüstbányászat körében találjuk a legtöbb szünetelő bányaművet, melyek közül egyik-másik 100—400 ha.-nál is nagyobb területre nyert bányaadományt, s igen nagy területeket képviselnek az üzérkedési czélzattal eszközölt és eddig üzembe nem helyezett aranymosási bányaalapítások is.

b) *Vasérczbányászat.* A borsódi bányatársulat Rudabányán 433·93 ha. területen mozoghat bányaüzemével, a Szab. o. m.-államvasúttársaság vasérczbányadalmának kiterjedése 871·73 ha.; a Fülöp Szász-Coburg Gothai hgi. hitbizomány vasérczbányászata 241·27 (+134·90) ha. területet tart lefoglalva; az Oberschlesische Eisenbahn-Bedarf A. G. friedenshüttei czég szepességi bányászatának területi kiterjedése 847·56 ha.; az Oberschlesische Eisen-Industrie A. G. gleiwitzi czég Merény vidékén már 404·43 ha. területre nyert bányaadományt.

Az Osztrák bánya- és kohóműtársaság Bindten és Zakárfalván 1155·96 ha. adományozott terület felett rendelkezik: a Witkowitzi bánya- és vaskohótársulat ötösbányai bányászatának adományozott területe: 361·22 ha.; a M. kir. kincstár gömöri vasérczbányászata 908·11 ha. területet foglalt le eddig; a Rimamurány-salgótarjáni vasműrészvénytársaság gömörvármegyei vasérczbányáinak térbeli kiterjedése: 1919·05 ha., a Gróf Andrássy György-féle hitbizomány bányászatáé: 1219·07 ha., a Heinzelmann-féle vasgyárbányatársulat adományozott bányaterülete: 142·03 ha.

A Hernádvölgyi magyar vasipar részvénytársaság szepességi vasérczbányászatának területi kiterjedése 507·14 ha., a mihez a Rimamurány-féle vasbányatelkek 907·79 ha. kiterjedéssel csatlakoznak.

Az erdélyrészi kincstári vasbányászat jövőjének biztosítására 319·20 ha. adományozott terület szolgál; a Kaláni bánya- és kohómű részv.-társ. erdélyrészi adományozott területe 140·03 ha.; a Nadrági vasipartársaság Erdélyben 112·79 ha. adományozott terület felett rendelkezik s felemlítendő még Erdélyből Helvey Tivadar szünetelő bányászata 400·99 ha. területtel.

Horvát-Szlavonországból a beslináci belga vállalati vasbányászatról kell itt megemlékeznünk, melynek adományozott területe 476·64 ha.

c) Ásványszénbányászat:

E művelési ág körében a nagyobb bányavállalatok bányászatának térbeli kiterjedése a következő:

A Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársaságé Nógrád vármegyében 1429·47 ha., — ugyanezen vállalaté a Zsilvölgyben 3332·54 ha., az Északmagyarországi egyesített kőszénbánya és iparvállalat részvénytársaságé 2152·28 ha., a Rimamurány-salgótarjáni vasmű részvénytársaságé Nódrádvármegyében 195·64 ha., ugyanezen vállalaté Borsod vármegyében 762·62 ha., a m. kir. kincstáré Borsodmegyében 1535·04 ha., a Borsodi szénbányák rész-

vénytársaságé 1291·98 ha., e részvénytársaság által haszonbérelt adományozott terület 334·54 ha., a Rimamurány bérlete a Sajóvölgyben 213·24 ha., az Esztergom-szászvári kőszénbánya részvénytársaság adományozott területe az esztergomi szénmedenczében 792·96 ha., a Magyar ált. kőszénbánya részvénytársulaté ugyane medenczében 726·59 ha., a Budapestvidéki kőszénbánya r.-társaság bányaterülete 186·35 ha., a Magyar általános kőszénbánya részvénytársaság tatabányai műveinek adományozott területe 1090·58 ha., Sopron sz. kir. város brennbergi bányaterülete 493·19 ha., a Kohlen-Industrie-Verein ajkai bányászatáé 455·68 ha., a Dunagőzhajózási részvénytársaságé 1598·12 ha., a Bihari szénbánya- és villamossági részvénytársaságé 252·65 ha., a Szab. o.-m. államvasúttársaságé 3686·55 ha., a Beocsini czementgyár részvénytársaságé Ujbányán 144·37 ha., a m. kir. kincstáré Bozovicson 580·05 ha., a m. kir. kincstáré a Zsilvölgyben 2401·06 ha., az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya részvénytársaságé 2752·91 ha., a Felsőzsilvölgyi kőszénbányatársulaté 705·40 ha, az Erdélyi bányarészvénytársaságé 622·61 ha., a Kolozsvári kőszénbánya részvénytársaságé 360·93 ha., az Erdővidéki bányaegyleté 721·86 ha., a m. kir. kincstáré Vrdniken 728·96 ha., a Trifaili kőszénbányatársaságé (szünetel) 2350·56 ha., a Wiener Kohlen-Industrie-Verein ivaneci bányászatáé 721·86 ha., az Első zagoriai bányatársulaté 1994·14 ha., stb.

d) Egyéb bányászat:

Itt felemlítendő Miller J. u. Comp. szalónaki antimonbányászata 108·28 ha. adományozott területtel, Singer Vilmos szelenczei kőolajbányászata 449·15 ha.-ral, a Magyar aszfalt rtg. Felsődernán és Tataroson 403·17 + 198·51 ha.-ral, a D'Elia-féle aldunai szünetelő chromérczbányák 379·33 ha.-ral, Felsőmagyarországi bánya- és kohómű részv.-társ. Szomolnokon 170·18 ha.-ral, ugyane vállalat Erdélyben 682·53 ha.-ral.

A mi végül *az egyes bányahatósági kerületekben az 1912. év folyamán eszközölt új bányászati térfoglalásokat, a korábbi években adományozott bánya- és kültelkeknek az ezen statisztikai évben történt telekkönyvi törlését, szóval az évközi változások főbb mozzanatait illeti,* mindezekre vonatkozólag bányahatósági kerületenként a következőket lehet itt fölemlíteni:

1. A beszterczebányai m. kir. bányakapitányság kerületében az adományozott bánya- és külmértékek területe 1912. végén 12.508·55 hektár volt. A gyarapodás + 144·57 hektár (+ 1·78%).

a) Barnaszénre adományoztatott:

1. a Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársulatnak Nógrádmegyében Etes és Baglyasalja községekben négy bányatelek és két határköz 124·99 ha. területtel.

b) Vasérczre adományoztatott:

1. Strasser Vilmosnak Pozsonybesztercze községben egy bányatelek 18·046 ha. területtel.

2. Wiegner Gusztávnak Nógrádmegyében, Etrefalva községben két bányatelek 36·09 ha. területtel.

c) Vassalakra:

1. Marek Károlynak Zólyommegyében, Libetbánya községben egy külmérték 2·04 ha. területtel.

Töröltettek pedig a következő bányajogosítványok:

a) felhagyás folytán:

1. Drucker Hugónak Trencsénmegyében, Alsónyiresden mangánérczre adományozott két bányatelke 36·09 ha. területtel.

2. Spádi Ferencznek és társának Garampéteriben vassalakra adományozott külmértéke 0·42 ha. területtel;

b) elvonás folytán:

1. Róth Lipótnak és társának antimonsalakra Liptómegyében, Maluzsinán adományozott külmértéke 0·078 ha. területtel.

Az adományozott területből esik:

1. a bányajogosítványok neme szerint:

bányatelkekre	11.325·03 =	90·5%
külmértékekre	1.183·52 =	9·5%

2. művelési ágak szerint:

arany-ezüst és rézérczre ...	6223·06 ha. =	49·76%
vasérczre	637·56 ha. =	5·09%
ásványszénre	4993·76 ha. =	39·90%
egyéb ásványra	654·16 ha. =	5·25%

3. a vállalkozás kincstári és magánjellege szerint esik:

az államkincstárra	4721·22 =	37·7%
magánvállalkozókra	7787·33 =	62·3%

2. *A budapesti bányakapitányság egész kerületében* az adományozott bányatelkek és külmértékek területe az 1912. év végén 17.252·7620 ha.-t tett ki, 209·6767 ha., azaz 1·2%-kal többet, mint az előző évben; e területnövekedést kizárólag a miskolczi bányabiztosság kerületében történt adományozások szolgáltatták. Ezen fent kimutatott területből a budapesti bányakapitányság közvetlen kerületére 9194·4440 ha., az összes adományozott terület 53·4%-a, a miskolczi bányabiztosság területére 5086·7130 ha., 29·5%, a pécsi bányabiztosság területére 2971·6049 ha., 17·1% esik.

A bányakapitányság közvetlen kerületében a bányászat térbeli kiterjedése tekintetében, tehát a mult évi állapothoz képest változás nem történt, mert az ez év folyamán benyujtott felkérvények adományozásra ez év leteltéig nem vezettek. Igy a mult évi statisztikában az adományozásilag lefoglalt területeknek művelési ágak és bányavidékek szerinti megoszlására vonatkozólag ismertetett számszerü adatai változást nem szenvedtek.

Az egész bányakapitánysági kerületben adományozott 17.252·7620 ha. összterületből esett:

1. a bányajogosítványok neme szerint:

a) bányatelkekre	81·0%	(80·3%)
b) bányamértékekre	19·0%	(19·7%)

2. művelési ágak szerint:

a) arany-, ezüst-, ólom- és rézbányászatra	20·4%	(20·6%)
b) vasbányászatra...	3·1%	(3·2%)
c) szénbányászatra	73·2%	(72·8%)
d) más bányászatra	3·3%	(3·4%)

3. A bányatulajdon alanya szerint:

a) az államkincstárra	10·2%	(9·7%)
b) a magánvállalkozásra...	89·8%	(90·3%)

A budapesti bányakapitányság alá rendelt *miskolczi m. kir. bányabiztosság kerületében* az adományozott összes terület 1912. év végével: 5086·71 (4877·04) hektár; gyarapodás az előző évvel szemben +209·67 ha.-t tesz ki, ami 4·29%-nak (4·48%) felel meg.

A szaporulat tisztán a barnaszénbányászat körében történt, még pedig a tárgyalt évben adományoztatott:

1. a diósgyőri m. kir. vas- és aczélgyárnak az edelényi járásban, a Disznóshorvát községhez tartozó Ormospusztán 163·4 ha. terület.

2. özv. borosjenői Tisza Kálmánné szül. Dégenfeld Schomberg Ilona grófné, özv. báró Radvánszky Jánosné szül. Radvánszky Sarolta bárónő és báró Üchtricz Zsigmond nevére az edelényi járásban, Sajókaza községben 46·1 ha. terület.

A magánbirtokosok száma e bányabiztossági kerületben a tárgyalt év folyamán egygyel kevesebb 17 (18), mert a borosvidéki kőszénbányatársulat megszünt s a bányajogosítványait báró Radvánszky Jánosné és érdektársai szerezték meg; ugyancsak ennek a bányatársaságnak a tulajdonát képezi a tárgyalt év folyamán történt 46 ha.-nyi sajókazai barnaszénadományozás is.

A budapesti bányakapitányság kerületében szervezett *pécsi m. kir. bányabiztosság* hatósági területén a tárgyalt év folyamán történt ugyan ásványszénre bányaadományozás, de miután az adományozási határozat az év végéig jogerőssé nem vált s mivel másrészt az év folyamán az adományozott bányajogosítványok körében sem elvonási, sem felhagyási eset nem merült fel, a nevezett bányabiztosságnál az adományozott terület nagyságában változás nincsen.

3. *A nagybányai m. kir. bányakapitányság kerületében* az adományozott terület 1912. év végén 6011·6436 ha-t tett ki; a terület szaporodás tehát az előző évihez képest 715·7158 ha. = 13·5%; ebből a kincstárra esik —69·3120 ha. = 6·8% apadás és a magánosokra pedig +785·0278 ha. = 18·3% gyarapodás.

Az adományozott területnek a művelési ágak szerinti százalékos megoszlása a következő:

A lefoglalva tartott 61.011·64 ha. összterületből esik

a fémbányászatra	54·3	(55·23)%
a vasbányászatra	18·6	(20·49) «
a barnaszénbányászatra	10·8	(10·99) «
egyéb bitumen- és timkőbányászatra...	16·3	(13·29) «

A tárgyalt év folyamán a bányatelkek és kültelkek állományában a következő változások történtek:

a) A kincstári fémbányászat bányatelkeinek területe volt 1911. évben 1005·9220 ha., hozzá a megvett kanikbányai Róta Anna bányatelkei: 75·06 ha., összesen 1080·98 ha.

Ellenben töröltettek a m. kir. kincstár rézbányái, bányatelkei felhagyás folytán, ez kitesz: 144·37 ha.-t, tehát 1912. év végén a kincstári fémbányaterület 936·61 ha.; az apadás tehát 69·31 ha.

b) a fémbányászattal foglalkozó magánosok bányatelkei 1911. évben 1906·1691 ha.; 1912. évben adományoztatott Kosztin Sándornak Nagybánya-Szilastelepen 18·04 ha., a Dorottya-bányatársulatnak Nagybányán 18·04 ha., Heller Kelemen Richárdnak Solymosvár községben rézre 36·09 ha., összesen tehát 1978·35 ha. Ellenben töröltetett felhagyás folytán a Ráksai Szent György-bányatársulat bányatelke 9·02 ha., a Jobi Dánieli I. Géza, Jobi VIII. és Cornélia 1·60 ha. és a Róta Anna bányatársulat telkei a m. kir. kincstárra átiratván, apadás itt 75·05 ha., marad tehát 1892·66 ha., vagyis kevesebb 13·5048 ha.-ral.

c) A vasérczre adományozott bányatelkeknél változás nem történt.

d) Barnaszénre adományozott terület 1911. évben 582·0014 ha., 1912. évben adományoztatott a Prometheus-bánya- és ipar részvénytársaságnak Nagyfeketepatak községben 36·09 ha. és a Magyar aszfalt részvénytársaságnak Bodonoson 36·0931 ha., összesen tehát 654·1876 ha., vagyis több 72·1862 ha.-ral.

e) Bitumenre és egyéb ásványokra 1911. évben adományozva volt 703·8126 ha., 1912. évben adományoztatott a Magyar kárpáti petroleum részvénytársaságnak Izaszacsalon 36·09 ha., a Magyar aszfalt részvénytársaságnak Felsődernán 177·590 ha., a The Neuchatel Co. Lim. czégnek Felsődernán 90·23 ha., összesen tehát 1077·72 ha., vagyis több 303·9167 ha.-ral.

f) Külmérték volt 1911-ben magánosoknak arany-ezüst-rézre 1·08, 1912. évben adományoztatott Aradmegyében Mezey Ferencz és társainak 385·23 ha., Mikó Bélának ugyanott 34·50 ha., összesen tehát 420·80 ha., vagyis több 419·7297 ha.-ral.

Vasérczre adományozott külmérték volt 11·50 ha., 1912-ben adományoztatott a szabadalmazott osztrák-magyar államvasúttársaságnak Berhényben 2·7 ha., összesen tehát 14·20 ha.

Más bányabirtokváltozás, a mely az adományozott területek alakulására befolyással lett volna, nem történt.

4. *Az oraviczai m. kir. bányakapitányság kerületében* az 1912. év végén adományozásilag lefoglalt terület 13.998·85 ha.-t tett ki.

Ebből a m. kir. államkincstárra esik 697·36 ha., míg a magánvállalatokra 13.301·49 ha.

Tárgyi év folyamán három (3) bányatelek adományoztatott és pedig a Brikett és kőszénbánya részvénytársaság Nagykikindai czégnek Ruszkabánya vidékén egy négy kettős bányamértékből álló bányatelek kőszénre (36·09 ha.) és Pollák Márkusz naszódi lakos részére két négy egyszerü bányamértékből álló bányatelek (36·09 ha.) kénkovandra.

Miletics Helénnek Kusics és Néraaranyos (Zlaticza) községek területén aranymosásra adományozott 68·94 ha. területü külmértékei felhagyás folytán törültettek s így az adományozott telkek összterülete (72·18—68·94 ha.) a mult évi 13.995·61 ha.-ral szemben 3·24 ha.-ral növekedett. Ezen szaporodás tisztán a magánvállalatokra esik.

Telekelvonás az év folyamán nem történt.

A 13.998·85 ha.-nyi adományozott összterületből százalékokban kifejezve esik:

1. A bányajogosítmányok neme szerint:

bányatelkekre	78·74%
külmértékekre	21·26 «

2. a művelési ágak szerint:

arany-, ezüst- rézérczbányászatra	23·85%
vasbányászatra	12·25 «
ásványszénbányászatra	56·48 «
más bányászatra	7·42 «

3. bányatulajdon alanya szerint az államkincstárra 4·98%

a magánvállalkozásra	95·02%

5. *A szepesiglói bányakapitányság egész kerületében* a bányaművelés czéljaira adományozásilag lefoglalt terület nagysága az 1911. év végén 13.808·42 hektárt tett ki, 256·40 ha.-ral többet, mint az előző évben, a gyarapodás 1·86%. Az 1911. évi kimutatásban feltüntetett 13.643·13 ha.-nyi terület tévesen volt megadva 13.552·01 ha. helyett. Ezen

hiba évek folyamán át csúszhatott be a bányakapitányság területi kimutatásaiba, a melyek készítésénél csak az évi változások lettek figyelembe véve, míg az 1912. évre vonatkozó kimutatás egészen újonnan állíttatott össze a nyilvánkönyvek alapján.

Ezen adományozott területből a közvetlen bányakapitánysági kerületre 26·38% = 3642·30 ha. (+ 100·87 ha. = + 2·84%), a gölniczbányai kerületre 30·46% = 4205·87 ha. (+ 163·51 = + 4·04%), a rozsnyói kerületre 43·16% = 5960·24 ha. (— 7·98 = — 0·13%) esik.

Az 1912. év végén lefoglalt összterületből a bányatelkekre jutott:

a bányakapitánysági közvetlen kerületben ...	3570·86	(3470·70) ha.
a gölniczbányai bányabiztossági kerületben ...	4187·23	(4023·78) «
a rozsnyói bányabiztossági kerületben	5858·31	(5858·31) «
összesen	13.616·40	(13·352·79) ha.

azaz a közvetlen bányakapitánysági kerületben a szaporodás 100·16 ha. = 2·88%, a gölniczbányai bányabiztosság kerületében 163·45 ha. = 4.06%, a rozsnyói bányabiztossági kerületben változatlan, összes szaporodás 263·61 ha.

A bányatelkek által lefoglalt terület az összterületnek 98·60%-a.

Az 1·4%-ot kitévő 192·01 ha.-nyi külmértéki területből:

a közvetlen bányakapitánysági területre ...	71·44	(70·72) ha.
a gölniczbányai bányabiztossági területre ...	18·65	(18·58) «
a rozsnyói bányabiztossági területre	101·92	(109·90) « esik
összesen	192·01	(199·2) ha.

A szaporodás a bányakapitánysági kerületben 0·72 ha. = 1·18%, a gölniczbányai kerületben 0·07 ha. = 0·38%, a rozsnyói kerületben apadás 7·98 ha. = 7·26%.

A külmértéki területben mutatkozó apadás a rozsnyói kerületben lemüvelés folytán történt több külmérték törlésére vezethető vissza.

Az adományozással lefoglalt 13.808·42 ha. terület a bányaművelés egyes ágai között az 1912. év végén a következőleg oszlott meg:

a) Az arany-, ezüst- és rézérczbányászatra esik:

a közvetlen bányakapitánysági kerületben	110·33	(110·86) ha.
a gölniczbányai bányabiztossági kerületben	202·35	(202·89) «
a rozsnyói bányabiztossági kerületben	—	— «
összesen	312·68	(313·75) ha.

azaz az adományozott összterület 22·6%-a.

b) A vasérczbányászatra esik:

a közvetlen bányakapitánysági kerületben	3.036·43	(2.953·07) ha.
a gölniczbányai bányabiztossági kerületben	3.921·56	(3.757·51) «
a rozsnyói bányabiztossági kerületben	5.109·03	(5.117·00) «
összesen	12.067·02	(11.827·58) ha.

azaz, az összterületnek 87.39%-a.

c) az ásványszénbányászatra esett kizárólag a bányakapitánysági kerületre 36·09 ha. (36·09) vagyis 0·26%.

d) Végül az egyéb ásványok bányászatára esett:

a közvetlen bányakapitánysági kerületben	459·44	(441·39) ha.
a gölniczbányai bányabiztossági kerületben	81·95	(81·95) «
a rozsnyói bányabiztossági kerületben	851·21	(851·21) «
összesen	1392·60	(1374·55) ha.

azaz 10·09%.

Az adományozott 13.808·42 ha.-nyi összterületből a kincstárra esik 1016·64 (1016·00) = 7·37%, a magánbányászatra 12.791·78 (12.536·02) = 92·53%. Ezen megoszlás a bányaművelés egyes ágainál a következő:

a) az arany-, ezüst- és rézérczbányászatnál a 312·68 ha.-ból a kincstárra esik 64·11 (64·11) = 20·47%, a magánbányászatra 248·57 (249·64) = 79·53%.

b) a vasérczbányászatra eső 12·067·02 hektárból a kincstári bányászatra jut 931·45 (930·81) = 7·72%, a magánbányászatra 11.135·66 (10.896·77) = 92·28%.

c) Az ásványszénbányászatra eső 36·09 ha.-nyi terület egészen a magánbányászaté, míg

d) az egyéb ásványokra adományozott 1392·60 hektár területből a kincstárra esik 21·06 (18·58) = 1·51%, a magánbányászatra 1371·54 (1355·97) = 98·49%.

A 13.616·40 h.-nyi bányatelekkel fedett területből 1008·85 ha. (1008·85) = 7·41% a kincstárra és 12·607.55 (12.343·94) = 92·59% a magánbányászatra jut.

A 192·01 ha.-nyi külmértéki területből 7·79 (7·15) = 4·05% kincstári és 184·22 (192·05) = 95·95% magántulajdont képez.

Bányajogi jelleg szerint az adományozott terület a következőleg oszlott meg: volt 986 (975) síktelek, 522 (528) felsőmagyarországi hosszmérték 143 (139) határköz és 263 (271) külmérték. A síkbányatelkekből a közvetlen bányakapitánysági kerületre jut 219 (216), a gölniczbányai kerületre 254 (246), a rozsnyóira 513 (513). A hosszmértékekből kerületek szerint 158 (162), 183 (185) és 181 (181); határközökből 32 (29), 81 (80) és 30 (30) a külmértékekből 51 (54), 39 (37) és 173 (180) jut.

Egy birtokosra esik átlag kerületenként a fenti sorrendben 55·18 (58·00) 98·64 (94·72) és 53·69 (45·13) hektár, az egész bányakapitánysági kerületre vonatkozóan pedig 65·44 (63·16) ha.

Az előadott arányszámokból kivehetőleg a területszaporodás csaknem egészen a vasérczbányászat javára esett.

A közvetlen bányakapitánysági kerületben az 1912. évi változások a következők:

Adományoztatott 1. Az Oberschlesiche Eisenbahn Bedarfs Actien-Gesellchaft czégnek Igló város határában vasérczre 3 bányatelek 54·13 ha. nagyságban. 2. a «Részvénytársaság Raky-féle módszer utáni fúrásokra» czégnek Szomolnokon három bányatelek és egy határköz 47·11 ha. területtel vasérczre. 3. Hirn Szerénának iglói határban vassalakra 1·03 ha. területü külmérték. 4. Gr. Dégenfeld Ottó és társainak Czirókabélán ugyancsak vassalakra egy 0·53 ha. területü külmérték és 5. A sóvári m. kir. erdőhivatalnak Szomolnokon egyéb ásványra egy 0·64 ha.-nyi külmérték. Az újonnan adományozott terület 103·44 hektárt tett ki.

Töröltetett: 1. Átfektetés folytán, a «Részvénytársaság Raky-féle módszer utáni fúrásokra» czégnek Szomolnokon rézérczre adományozott két hosszmértéke 1·07 ha. területtel.

2. A Fülöp Szász-Coburg-Gothai herczegi hitbizománynak Káposztafalván vassalakra adományozott három külmértéke 1·21 ha.-ral és

3. Hirn Szerénának Igló határában egy vassalakra adományozott külmértéke 0·26 hektárral.

Az év folyama alatt átiratott a Raky-féle részvénytársaság bányaösszlete Veszter Imre budapesti lakos nevére.

A szepesiglói bányakapitányság alá tartozó gölniczbányai bányabiztosság kerületében 1912. év végével 254 síkbányatelek, 183 hosszmérték, 81 határköz és 39 külmérték összesen 4205·87 ha. terület volt adományozásilag lefoglalva.

Ezen fent kimutatott jogosítványokból esik a kincstárra 3 sík bányatelek, 41 hosszmérték és 2 határköz, területileg kifejezve 64·11 ha. a többi pedig 42 magánvállalkozó közt igen aránytalanul oszlik meg.

Az adományozott összes területekből esik százalékokban kifejezve:

1. bányajogosítványok neme szerint:

bányatelkekre	98·03	(97·97%)
külmértékekre	1·97	(2·03 «)

2. művelési ágak szerint:

arany- ezüst- és rézbányászatra	4·81	(5·02%)
vasbányászatra	93·25	(92·95 «)
egyéb ásványokra	1·94	(2·03 «)

3. a vállalkozás kincstári és magánjellege szerint:

az államkincstárra	1·52	(1·57%)
a magánosok vállalataira	98·48	(98·43 «)

Az adományozott terület nagysága az előző évihez viszonyítva 163·51 ha. = 3·88% növekedést mutat.

Tárgyalt év folyamán eszközölt új bányászati térfoglalásokkal a kerületbeli bányatérnek 3·88%-kal való gyarapodása kizárólag a vasbányászatra esik.

Még pedig új adományt nyertek:

a) Pavera és társai Margitfalva község határában Nedmecski nevü vidékén két bányatelekre Melanie és Wladimira védnév alatt 36·09 ha. területtel;

b) a Hernádvölgyi magyar vasipar részvénytársaság Prakfalva község határában szintén két bányatelekre Danieli I. és Daniel II. védnév alatt 36·09 ha. területtel;

c) a gróf Csáky László-féle prakfalvai vas- és aczélgyár részvénytársaság szintén Prakfalva község határában a Relichova völgy jobboldali hegylejtőjén Kasztor és Hittgrund nevü vidéken egy bányatelekre Pollux védnév alatt 18·04 ha. területtel;

d) a Raky-féle vállalat Meczenzéf község határában két bányatelekre Constancia I. és Constancia II. védnév alatt 36·09 ha. területtel;

e) a Vereinigte Königs- és Laurahütte Aktiengesellchaft für Bergbau u. Hüttenbetrieb zu Berlin r.-t. Gölniczbánya város határában fekvő Poppenhoff nevü vidéken bányatelekre Camillastollen védnév alatt 18·04 ha. területtel.

f) Továbbá Wildfeuer Samu korompai lakos Korompa nagyközség területén Samu I. és Samu III. védnév alatt 0·07 ha. területtel biró két külmértékre és

g) Presztl János Meczenzéf nagyközség területén János védnév alatt 0·22 ha. területtel egy külmértékre nyert bányaadományt.

Bányatelekkönyvileg töröltetett a prakfalvi Dánieli és meczenzéfi Constancia felsőmagyarországi hosszmérték.

Az adományozott terület az alattas *rozsnyói bányabiztosság kerületében* összesen 5960·24 ha.-t tesz ki, melyből 913·31 ha. esik, vagyis az összes területnek 15·32% a m. kir. kincstárra.

Az adományozott terület 7·98 ha.-ral fogyott, mert különböző tulajdonosok 11 teljesen kihasznált vassalak külmértéke 88.690·397 m^2 területtel töröltetett maguknak a tulajdonosoknak kérelmére, a mivel szemben összesen 4 új külmérték lett adományozva 8868·01 m^2 területtel szintén vassalakra különböző tulajdonosoknak.

A tárgyalt évben bányatelek a bányabiztossági kerületben sem nem adományoztatott sem nem töröltetett.

A bánya- vagy külmértéki tulajdonosok személyében változás nem történt.

6. *A zalatnai m. kir. bányakapitányság közvetlen kerületében* az adományozásilag lefoglalt terület 573·02 hektárnyi = 6·10% (0·89) növekedést mutat. 1912. év végén adományozás alapján lefoglalva volt 9961·71 ha.-nyi összterületből a bányatelkekre esik 9564·66 ha., vagyis az összes adományozott területnek 96·01%-a (97·83%) külmértékekre 397·04 ha., vagyis az összes adományozott területnek 3·99%-a (2·17%).

Az adományozásilag lefoglalva tartott terület a bányaművelési ágak között alábbiak szerint oszlik meg:

1. Bányatelkeknél.

aranybányászatra ...	3247·99 =	33·96	(35·60)	%
vasérczbányászatra ...	1486·43 =	15·54	(14·85)	«
ásványszénbányászatra	3148·65 =	32·92	(31·55)	«
egyéb ásványokra ...	1681·59 =	17·58	(18.00)	«
összesen	9564 ha.			

2. Külmértékeknél.

aranyezüstre	356·76 =	89·35	(80·30)	%
vasérczre	40·28 =	10·65	(19·70)	«
összesen	397·04	ha.		

Az adományozott összterületből a kincstári bányászatra esik 882·79 ha. = 8·86 (6·54%) a magánbányászatra pedig 9078 ha. = 91·14 (93·46%).

Elkönyvelt új adományozások:

1. Szt. Antal czégü bányatársulatnak 36·093 ha. területü, 2 egyenként négy egyszerü bányamértékből álló bányatelek a hunyadmegyei Valisora községben, (arany- ezüstre). 2. Dr. Helvey Tivadar és társainak a hunyadmegyei Roskány és Mihalesd községek határában 54·139 ha. területü, 3 egyenként négy egyszerü bányamértékből álló bányatelek barnavasérczre. 3. A Mérai kőszénbányatársulatnak Kolozsmegye, 36·093 ha. nagyságu négy kettős bányamértékből álló bányatelek barnaszénre. 4. Van der osten Plathe Leopoldina grófnőnek Hunyadmegye, Bartina község határában 54·109 ha.-nyi kiterjedésü, 3 egyenként négy egyszerü bányamértékből álló bányatelek barnavasérczre. 5. A Nadrági vasipartársaságnak Hunyadmegye, Alsóbauczár községben 36·093 ha. kiterjedésü, 2 egyenként négy egyszerü bányamértékből álló bányatelek, barnavasérczre. 6. Dr. Login Dénes és társának Beszterce- Naszódmegye Kosna községe határában 54·139 ha.-nyi terjedelmü 3, egyenként négy egyszerü bányamértékből

álló bányatelek mangánérczre. 7. A Kolozsvári kőszénbánya - részvénytársaságnak Szolnok-dobokamegye, Szalomapatak községe határában 108·279 ha. kiterjedésü és barnaszénre adományozott, 3 egyenként négy kettős bányamértékből álló bányatelek. 8. Schwemmhammer Olga és társainak Beszterczе-Naszódmegye Tőkés községe határában arany- ezüstólomra adományozott 108·279 ha.-nyi terjedelmü 6, egyenként négy egyszerü bányamértékből álló bányatelek. 9. A Felsőmagyarországi bánya- és kohóműrészvénytársaságnak Hunyadmegye Tekerő községe határában adományozott 1·445 ha. terjedelmü bányatelek (1 középhatár) arany-ezüstre. Végül 10. a Piáni aranybányarészvénytársaságnak a szebenmegyei Alsó- és Felsőpián községek határában 192·600 ha. terjedelmü, 37 egyenként négy kis külhatárból álló és egykét kisküllhatárból álló külmérték (arany-ezüstre).

Felsorolt új adományozások tehát a magánkézen levő bányajogosítványok birtokállományát szaporították; a kir. kincstár tulajdonában levő bányatelkeknél mutatkozó 301·91 ha.-nyi birtoknövekedés egyrészt a Csertési Regina bányatársulat Csertés közégbeli, másrészt pedig a Báró Györffy Árpád és társa hunyadmegyei Gyalumáre község határában fekvő bányatelkeinek a kincstár nevére történt átírása folytán állt be.

A növekedési százalékszámokat tekintve (+6·10%) az aránylag nagy évi birtoknövekedés természetesen nem kizárólagosan a tárgyalt év birtokszerzési törekvéseinek eredménye; az ezeknek alapjául szolgáló kutatási és feltárási munkálatok megelőzőleg több évre terjednek vissza s az 1912. év javára csak azért iródtak, mert a vonatkozó adományozási tárgyalások ez évben nyertek teljes befejezést.

Az újonnan adományozott bányajogosítványok egy része üzemben levő bányászatok művelési területeinek kiegészítésekép azok mellé sorakozik, a másik része bányaművelésileg eddig érintetlen területeket föd. Ez utóbbiak közé tartoznak a Dr. Longin Dénes és társának Beszterczе-Naszódmegye Kosna községe határában mangánérczre adományozott bányatelkei, melyek a Kosna határszéli pataknak egy északi mellékvölgye mentén terülnek el és Schwemmhammer Olga petrozsényi lakos és társainak a beszterczе-naszódmegyei Tőkés községben fekvő bányatelkei, a melyek a Czibles hegynek támaszkodnak.

A szebenmegyei Alsó- és Felsőpián községek aranytartalmu diluviális és alluviális homokrétegeinek kotrás-mosás útjáni feldolgozása czéljából alakult meg 1911. év folyamán a Piáni aranybányarészvénytársaság franczia tőkével. A vállalat felkért külmértékei tárgyában az adományozási tárgyalások még az 1911. évben indultak meg és a tárgyalt évben nyertek befejezést. Szóban forgó területeken a mult század folyamán (50-es években) a kir. kincstár végeztetett aranymosási munkálatokat, a községek határában kinyomozható régi vízgyüjtő medenczék és tavak tanusága szerint azonban e helyeken már századokkal előbb is végeztek aranymosási munkálatokat. A vállalat mindezideig a bányabirtok-szerzési munkálatokon túl nem jutott, mert a tárgyalt év második felében beállott nehéz pénzügyi viszonyok feltartóztatták a szükséges berendezések létesítésében.

A zalatnai bányakapitányság alá tartozó abrudbányai bányabiztosság kerületében adományozásilag lefoglalt összes terület az 1912. év végén 5907·97 ha.-t tett ki, tehát 9·02 ha.-ral több, mint az előző évben. A bányabirtokosok száma 375, s így egy bányabirtokosra az adományozott területről átlag 1·75 ha. esik.

A tárgyalt évben egy- két egyszerü bányamértékből álló 9·02 ha. területü bányatelek adományoztatott barnaszénre Czebe község határában a Rudai 12 Apostol czégü bányatársulatnak.

A bányatulajdonosok személyében a következő változások történtek:

1. La Malaj Gol Kaszte czégü bányatársaságnak egy kis határa és két gömbhatára átiratott Erdős Lajosné szül. Szabó Amália abrudbányai lakos nevére.

2. Schöppe Vilmos berlini lakos 5 külmértéke átiratott dr. Wohl Lajos berlini lakos nevére.

3. Szent Simon Hába czégü bányatársulat

3 kishatára és 5 gömbhatára átiratott az «abrudbányai takarékpénztár» csődtömegére.

4. A Szent Miklós Rosácza czégü bányatársulat 3 gömbhatára átiratott dr. Pop Lőrincz abrudbányai lakos nevére.

5. Az Egyesült Alsó- és Felső- Alexandriai Szent János Nepumok Magyarok czégü bányatársulat 4 kishatára és két gömbhatára átiratott Macavei Péter abrudbányai lakos nevére.

6. A Keresztelő Szent János (Krisenesti) czégü bányatársulat 3 kishatára átiratott Bokanits György verespataki lakos nevére.

Az abrudbányai bányabiztosság kerületében az adományozott összes területből esik százalékban kifejezve:

1. A bányajogosítványok neme szerint:

Bányatelkekre...	97·78%	(97·77%)
Külmértékekre ... ... —	2·22 «	(2·23 «)

2. Müvelési ágak szerint:

Arany-, ezüst-, ólom- és rézbányászatra...	79·63%	(79·75%)
Vasbányászatra	1·60 «	(1·60 «)
Barnaszénbányászatra	11·74 «	(11·61 «)
Más bányászatra	7·03 «	(7·04 «)

3. A vállalkozás kincstári és magánjellege szerint.

Az államkincstárra	8·16%	(8·17%)
A magánosok vállalataira ...	91·84 «	(91·83 «)

A tárgyalt évben összesen 25 adománykérvény érkezett be, a melyek közül egy a jelkő be nem terjesztése miatt elutasíttatott.

Az év folyamán összesen 33 adománykérvény tárgyában tartatott meg a bányajárás és pedig: Zarándi K. Lipót tordai lakos és társainak 1911. év végén beterjesztett 15 és Reményik Lajos kolozsvári lakosnak tárgyalt évben beterjesztett 18 adománykérvénye tárgyában.

Az alattas *petrozsényi m. kir. bányabiztosság* kerületében 1912. év végével 9300·1961 (9282·1495) ha. terület volt a bányaművelés czéljaira adományozásilag lefoglalva; 2040 (2036) általános bányatörvény alapján adományozott bányatelekkel és 36 (36) határközzel.

Az adományozott terület nagysága az előző évihez viszonyítva 18·046 ha.-nyi = 0·19% növekedést mutat. Ezen növekedés a magánbányászat körében történt.

Uj adományt csakis Sághy Kálmán pozsonyi lakos nyert Vulkán község határában a Gyalubábii határrészen 36·093 ha. területtel, még pedig szénre.

A bányatelekkönyvi törlések és egyéb birtokváltozások a tárgyalt évben a következők:

a) Töröltetett az Első magyar grafit- és kőszénbányatársulat grafitra adományozott Szt. László bányatelke 18·046 ha. területtel.

b) Átiratott a Merisori szénbányatársulat Ev. szt. János szénre adományozott bányatelke 36·093 ha. területtel és a Lészay János és társai Szt. Mária 31·581 ha. területü ugyancsak szénre adományozott bányatelke a Salgótarjáni kőszénbányarészvénytársulat nevére.

A bányabiztossági kerületben az adományozott összes területből esik

1. a bányajogosítványok neme szerint:

bányatelkekre és határközökre	100	(100)%
külmértékekre	—	(—) «

2. a művelési ágak szerint:

arany-, ezüst- és rézbányászatra	—	(—) «
vasérczbányászatra	—	(—) «
ásványszénbányászatra	99·61	(99·42) «
más bányászatra (grafit) ... —	0·39	(0·58) «

3. a vállalkozás kincstári és magán jellege szerint:

az államkincstári bányászatra	26·20	(26 25)%
a magánbánzászatra	73·80	(73·75) «

A bányabirtokosok száma 6 (8) és egy bányabirtokosra 1550·032 (1160·268) ha. birtokterület esik.

7. *Horvát-Slavonországban* az adományozott bányaterület a tárgyalt évben egy négy kettős bányamértékkel adományozott bányatelek 36·09 ha. területével gyarapodott. Ezen bányatelek az adományozási tárgyalás során szervezett «Pakravölgyi szénbényatársulat»-nak lett adományozva Bujavicza adóközségben (Pozsegam.) lignitszénfeltárásra.

Ezzel szemben felhagyás, illetve a bányatelkekről való lemondás folytán az adományozott bányaterület apadt 72·85 ha. területtel. E felhagyott terület 6 egyszerü bányamérték s 1 kettős bányamértékből (annak idején vasérczre adományozva) s ezenkívül 4 külmértékből (szintén vasérczre adományozva)

áll. A felhagyott bányatelkek területe 36·09 ha. a külmértékeké 37·75 ha.-t teszen ki.

Elősorolt bányatelkekről s külmértékekről a «Petrovagorai bánya és kohótársulat» mondott volt le az 1912. év folyamán, miután a mezőkben előfordult vasérczeket teljesen kibányászta volt.

A bányatulajdonosok személyében a társországok területén annyiban állott be változás, hogy az egykori Faber Cajetan bécsi lakos tulajdonát képezett rudei bányaösszlet, mely vasérczbányászatból állott, birói árverés folytán a «Metallurgische A. G. Rude» czímü czégre ment át s a bányakapitányság nyilvántartó könyveiben is átiratott.

B) **Zártkutatmányok, kutatási mozgalmak.**

Az 1912. év végén jogérvényesen fennállott zártkutatmányok számát és a kutató vállalkozók számát bányakapitánysági kerületek szerint részletezve, az alábbi *B)* jegyü kimutatás tünteti fel.

A fennálló zártkutatmányok száma 94.418-ról 89.048-ra esett vissza. Az apadás tehát a tárgyalt évben — 5370 = 5·6%. Az előző (1911) évben — 3642 = 3·9% volt az apadás, holott 1910-ben a kincstár nagyarányu bejelentései folytán, melyek az 1911. évi VI. t.-cz. meghozatala előtt főként a valószinü földgázterületek bányajogi lefoglalását vették czélba + 26.592 = + 37·2% növekedést lehetett megállapitanunk.

A visszaesés a tárgyalt 1912. évben úgy a kincstári, mint a magán zártkutatmányok számánál jelentkezik, amott — 2433-mal = — 6·2%, itt — 2937-tel = — 3·1% kisebb a szám, mint volt az előző évben.

E visszaesés részben a petroleumbányászat állomosításának (1911. évi VI. t.-cz.) következménye. A kincstár az idevonatkozó zártkutatmányait, mint fölöslegeseket, felhagyta, a petroleumra bejelentett magán zártkutatmányok közül is hovatovább mindegyre több szünik meg, legfeljebb 1917-ig, mint az idézett törvénynyel a zártkutatmányok számára engedélyezett kedvezményi idő kitolhatásának legvégső határidejéig a petroleumzártkutatmányok teljesen meg fognak szűnni.

Az államkincstár erdélyrészi földgáz- és petroleumzártkutatmányai, számszerint 31.538 drb, a tárgyalt évben még jogérvényesen fennállottak, az 1913. évre azonban már nem lettek meghosszabbítva; ebben az évben tehát erős, ugrásszerü visszaesés lesz a zártkutatmányok számánál. Egy másik oka a zártkutatmányok legújabb apadásának, hogy a pénzválság nagyon letörte főként a szénzártkutatmányokkal űzött spekulácziót. Az innen támadt visszaesést a vasérczkutatmányok 21·6%-os emelkedése sem képes ellensúlyozni.

A magánvállalkozás körében a zártkutatmányi térfoglalás mérve már évek óta apadóban van. Az 1909. évben 817-tel, 1910-ben 2498-czal, 1911-ben 992-vel, 1912-ben 2937-tel

B) A zártkutatmányok száma 1912. évben.

Bányakapitányság	A zártkutatmányok kincstári	A zártkutatmányok magán	A zártkutatmányok összes	A magán-kutatók száma	Az egy magán-kutatóra eső zártkutatmányok száma
	száma az év végén				
Beszterczebánya	64	1.504	1.568	53	28
Budapest	58	1.207	1.265	47	27
Nagybánya	215	5.335	5.550	242	23
Oravicza	2.207	9.966	12.173	128	77
Szepes-Igló	276	4.709	4.985	179	28
Zalatna	32.800	19.282	52.082	684	28
Zágráb	1.311	10.114	11.425	91	111
Összesen 1912. évben	36.931	52.117	89.048	1.424	36
1911. «	39.364	55.054	94.418	1.599	34

csökkent a magánvállalkozók zártkutatmányainak száma, minek oka a petroleumbányászat államosításán kívül, aminek kutatása csak 1912-ben jelentkezik észrevehetőbben, a felügyeleti illeték előrefizetésének kötelezettségében, a törvényes üzembentartás szigorubb bányahatósági ellenőrzésében keresendő, a mihez legújabban a pénzpiacz válságos helyzete is hozzájárult, valamint az ezzel kapcsolatos az a körülmény is, hogy a zártkutatmányokkal való spekuláczióra, a mi sok esetben egyedüli rúgója és czélzata a zártkutatmányi térfoglalásoknak, a tőke sokkal tartózkodóbb magatartása következtében újabban kisebb tér nyílik.

Hogy a kutatás és a kutatási térfoglalás a magánvállalkozás körében hanyatlik, ezt a kutatók számának nagyobbmérvü csökkenése (1912-ben — 175, 1911-ben — 291) is bizonyítja.

Pár évvel ezelőtt megindult kincstári szénakczió fokozta nagyobb mértékben a zártkutatmányokkal való bányajogi térfoglalások utáni törekvést, a mely törekvéseknek nem volt más czéljuk, mint a kincstárral jó üzletet csinálni, a mi egyeseknek kétségkívül sikerült is. Miután azonban a kincstári szénakczió körében az első lépéseknél szükségesnek mutatkozott terjeszkedési tendenczia rég megszűnt, az ezzel kapcsolatos zártkutatmányi térfoglalási láz is elcsendesedett.

A mi a tárgyalt évben végzett kutatási munkálatokat illeti, a magánvállalkozást e térről a pénz-szüke nagyon leszorította. Csak a virágzó nagyobb vállalatok foglalkoztak itt-ott a vállalkozás jövőjének biztosítását czélzó kutatási feladatok megoldásával, s azonkívül a petroleumkutatás terén fejtett ki nagyobb tevékenységet a magánvállalkozás annak következtében, hogy az 1911. évi VI. t.-cz. a zártkutatmányok hatályosságát a petroleum tekintetében záros határidőhöz kötötte.

Ellenben a kincstár egész kiterjedt kutatási munkaprogrammot bonyolított le a tárgyalt évben az erdélyrészi valószinü földgázterületek közelebbi megismerése és feltárása czéljából és miként alantabb olvasható, ezt a nagy közgazdasági fontosságu kutatási akcziót fényes siker koronázta.

* * *

A zártkutatmányi térfoglalások czélzatáról és az 1912. évi jelentősebb kutatási mozgalmakról bányahatósági kerületek szerint a következőkben számolunk be:

1. *A beszterczebányai m. kir. bányakapitányság kerületében* a tárgyalt év végén 1568 (— 7) zártkutatmány állott fenn; az apadás — 0·45%.

A keresett ásvány neme szerint a fennálló zártkutatmányok közül

arany-ezüst-ólom és rézérczre	191	(+ 86)
vasérczre	775	(+ 118)
ásványszénre	18	(+ 1)
aszfalt- és petroleumra	0	(— 130)
egyéb ásványra	584	(— 82)

volt bejelentve.

A nagy vasérczkereslet hozta magával, hogy az ezen érczre bejelentett zártkutatmányok száma oly szép emelkedést mutat. Bányaiparunkra nézve nagyfontosságu feltárások azonban sem vasban, sem más érczekben vagy ásványelőjövetelekben nem történtek, csakis a nógrádmegyei Etrefalva község határában vasérczre folytatott kutatások jártak kedvező eredménynyel úgy, hogy Etrefalván Wiegner Gusztáv budapesti lakos már adományozásért is folyamodhatott. Az aszfalt- és petroleumkutatások reménytelenekké lettek s mind felhagyattak, s az egyéb ásványnemek után folytatott kutatásokban beállott csökkenés szintén annak tulajdonítható, hogy a felkutatott telepek nem kecsegtettek oly eredménynyel, mely a munkát s anyagi befektetést jutalmazni képes volna.

A tárgyalt évben új kutatási engedély kiállíttatott 38, meghosszabbíttatott 41, töröltetett 36.

Új zártkutatmány megerősíttetett 382, meghosszabbíttatott 1262 s töröltetett 399.

A fennállott zártkutatmányokból a kincstárra 64 (± 0), vagyis 4·07% és magánosokra 1504 (— 7), vagyis 95·93% esik.

A m. kir. kincstár egyes bányavállalatainak szűk mederben folyt kutatásairól s inkább az adományozott bányaterületeken mozgó már fentebb a 2. fejezetben volt szó.

A magánvállalatok kutatási erdményei közül a következők érdemelnek említést:

Érczekre végzett beható kutatást a tárgyalt évben:

a) Mint már említve volt, Wiegner Gusztáv budapesti lakos Nógrádmegyében, Etrefalva község területén a vasérczre adományozott régi bányatelek szomszédságában végzett eredményes kutatásokat.

b) Mühlstein Mihály losonczi lakos Málnapatak nógrádmegyei községben kutatott vasércz után, azonban különösebb eredmény nélkül.

c) Strasser Vilmos budapesti lakos Pozsonymegyében Stomfa község határában gróf Károlyi Lajos nagybirtokos vadaskertjébe eső zártkutatmányaiban mangánérczre folyamatba tett kutatásait azon okból, mert a földtulajdonossal a kutatási munkálatok czéljaira szükséges földterületek átengedése tekintetében megegyezésre nem juthatott, szüneteltetni volt kénytelen.

d) Dr. Filkorn János németprónai lakos Nyitramegyében, Nyitrafenyves községben az előző üzemévben arany-ezüstérczekre megkezdett kutatásait tovább folytatta s az eddig elért eredményekből reménye van, hogy vállalkozását siker fogja koronázni.

Barnaszénre a következő vállalatok kutattak:

a) Az erdőbádonyi szénbányamű tulajdonosa, az «Unió» cs. kir. szab. vas- és bádoggyártársaság az eredménynyel járt mélyfúrások alapján telepített új lejtőakna mélyítését befejezte és a széntelepet ezen lejtőaknában teljesen feltárta.

b) A Rimamurány-salgótarjáni vasműrészvénytársaság «Salgó» bányája mellett a medvesi fensíkon több fúrólyukat telepített, melyek közül a XVII. és XVIII. számuak kedvező feltárást szolgáltattak. Az V. fékesakna szintje alatt levő teleprész feltárására irányuló fekükeresztvágat 53 méterrel tovább vájatott.

c) Az Északmagyarországi egyesített kőszénbánya és iparvállalat részvénytársulat baglyasaljai kerületében Szalmatercs és Karancsság községek területén végzett mélyfúrások útján szénkutatásokat; a lemélyített fúrólyukak közül az I. a II. *b)* számuak szenet értek Szalmatercs határában, míg a III. és IV. ugyanitt, az V. pedig Karancsságon a tárgyalt év végéig, daczára 300 m.-en felüli mélységüknek, még fedüben haladtak. A többiek vetőt értek s beszüntettettek.

d) A Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársulat Nógrádmegyében, Karancskeszi községben végzett kutatásait beszüntetni volt kénytelen, mert a lemélyített 10 fúrólyuk s egy kutatótáró által meggyőződött, hogy a talált széntelep csekély vastagsága miatt fejtésre nem lesz érdemes. Kisterenye községben a kutatások még intenziven folynak, ellenben a losonczi kutatások a terület meddőségét állapították meg s így beszüntettettek.

e) A Nyugatmagyarországi kőszénbányarészvénytársaság nyitramegyei kutatásai kiváló eredménynyel jártak úgy, hogy a vállalat 26 bányatelek adományozásáért folyamodhatott, mely adományozások ügyében a bányajárási tárgyalások a tárgyalt évben meg is tartattak.

f) A váczi kőszénbányatársaság kósdi kutatóműveiben a feltárások serényen folytattattak, miközben a veszélyes vízszint fölötti magasság is betartatott, a mi lehetővé teszi a további zavartalan kutató- és feltárómunkálatokat.

g) Gróf Pappenheim Szigfridné a nógrádmegyei Terény községbeli «Sybil» bányája közelében végeztet serény kutatófúrásokat. Itt a Sybil-aknától 460 m.-re északi irányban 41 m. mélyben szenet találtak, míg ugyancsak északi irányban 900 m. távolságra egy fúrás fedőrétegben folyt.

h) A nagykürtösi «Borbála«-tárnai kőszénbányatársulat Nagykürtös község határában végzett eredményes kutatásokat szénre.

2. *A budapesti m. kir. bányakapitányság egész kerületében* összesen 1265 zártkutatmány állott fönn a tárgyalt évben az előző évi 1326 zártkutatmánynyal szemben.

A fönt kimutatott összegből a miskolczi bányabiztosság kerületére 348 (28%), a pécsi kerületre 44 (3·4%), a kincstárra 58 (4·6%), a magánosokra 1207 (95·4%) zártkutatmány esik.

A 4·6%-nyi csökkenés az ásványszénre, aszfalt-petroleumra, valamint a vason kívül egyéb fémekre bejelentett zártkutatmányok számának csökkenésére vezetendő vissza; míg a miskolczi bányabiztosság kerületében vasérczre bejelentett zártkutatmányok száma növekedést mutat fel.

A zártkutatmányok közül:

arany-ezüst-érczre	104	(— 0)
vasérczre	301	(+ 35)
ásványszénre	579	(— 37)
aszfalt- és petroleumra	229	(— 37)
más ásványra	52	(— 22)

volt bejelentve.

A kutatási munkálatok körül első helyen érdemel említést a London and Budapest Oil Syndicate Ltd angol czég által a muraközben végzett kutatási művelet. A czég már 1911. év közepe óta mélyfúrásokkal igyekezett az ottani petroleumterület földtani viszonyait kipuhatolni és minél eredményesebb feltárások birtokába jutni.

Az 1912. év végéig 16 sekély- és 1 mélyfúrást mélyesztettek le, melyek közül 14 sekélyfúrást be is fejeztek. A nyert tapasztalatok azt mutatják, hogy az antiklinális tengelye keletről nyugat felé halad, néhány kilométer hosszu, de — sajna — meglehetősen keskeny. A bevégzett 14 fúrás közül öt — melyek az antiklinális tengelyéhez közel estek — produktivnak bizonyult, így például a 7. számu fúrás, mely nemcsak amortizálta a fúrási költségeket, de jelentékeny hasznot is hoz. A többi 9 fúrólyuk az antiklinális tengelyétől távolabbra, hol északra, hol délre esett és meddő maradt.

Utóbbi időben az igazgatóság arra határozta el magát, hogy az eddigi sekélyfúrások helyett, melyek a meglevő 2 olajréteg közül csak a felsőbbet tárták fel, mélyfúrásokat telepít, hogy a második olajréteghez jusson. Most az antiklinális tengelye közvetlen közelében, a régi bányától nyugatra fúrnak és remélik, hogy a valószinüleg dús olajréteget körülbelül 700 méter mélységben elérik.

A fúrás részben diluviális rétegeken halad keresztül, hogy a régibb mioczénben az olajszintájhoz érjen.

A fúrási viszonyok, kivált a mi a gyors haladást illeti kedvezőek. Az eddigi legjobb siker 300 méter egy hónapban. Komolyabb nehézségek csakis a vízelzárás körül mutatkoznak.

A kisjenői főherczegi uradalom Duna-Garam-menti aranymosási és kotrási munkálatai ez évben is szüneteltek, és csakis belső munkákat folytattak oly irányban, hogy az arany kinyerésére a legalkalmasabb kotró- és mosóberendezések beszereztessenek. Az uradalom érintkezésbe is lépett e czélból külföldi gépgyárakkal, a beérkezett tervekből azonban kitűnt, hogy az eddigi használatos szerkezetek az itteni viszonyoknak meg nem felelnek, mivel azok inkább csak a durvább, nagyobb szemnagyságu arany felfogására valók, de az aprószemüre nem, holott itt az arany oly finom, hogy abból kereken 60.000 szem szükséges egy gramm aranyhoz.

A kicsiben végzett kisérletekkel sikerült végre az ezen aprószemü arany felfogására is alkalmas berendezéseket megállapítani melyek reménynyel biztatnak arra, hogy tömeges termelésnél is be fognak válni.

A Miller J. M. czég antimon-bányászatánál ez évben a kutatási munkálatok az alacsony antimon-fémárak következtében szüneteltek.

A szénre való kutatási munkák közül megemlítést érdemelnek a Budapestvidéki kőszénbányarészvénytársaság által Pilisszentiván-Pilisvörösvár határában eszközölt mélyfúrások, melyek által a pilisszentiváni szénmedencze eddig ismeretlen keleti irányu folytatása állapíttatott meg.

A környei kőszénbányarészvénytársaságnak az 1911. évben megkezdett aknamélyítési munkálatai a tárgyalt évben befejezést nyertek; az aknával 101 méter mélységben elért 5 méteres széntelepet áthaladva, a rakodó kiépítése után a széntelep feltárásához fogtak.

A budapesti m. kir. bányakapitányság kerületében két év előtt felállított két bányabiztosság (Miskolcz, Pécs) oly területeken gyakorol joghatóságot, a hol leginkább szénelőfordulások bírnak jelentőséggel (Sajóvölgy, Pécsvidék). Miután pedig a zártkutatmánynak az anyaországban a szén tekintetében jogi jelentősége nincsen, a bányabiztosságok kerületeiben kevés a jogérvényesen fennálló zártkutatmány, még pedig a tárgyalt év végén a pécsi kerületben mindössze 44 (— 10), a miskolcziban 348 (+ 7) zártkutatmány volt megerősítve, utóbbiak közül 294 (+ 33) valószinü vasérczterületeket fed (Rudabánya és vidéke).

A nevezett bányabiztosságok kerületei a tárgyalt évben érdekesebb kutatási mozgalmak szinhelyéül nem szolgáltak.

3. *A nagybányai m. kir. bányakapitányságnak kerületében* az 1912. év végén fennállott összesen 5550 darab zártkutatmány, vagyis 615-tel (9·97%) kevesebb, mint az előző évben.

Az év folyamán töröltetett elévülés folytán 783 darab; a többek közt Arad vármegyében dr. Weszely Tibornak 56, Paikert Henriknek 69, Stern Adolfnak 60 zártkutatmánya; Bihar vármegyében Faber Matildnak 68, Vincze Bélának 17, továbbá Máramaros vármegyében Meise Lajosnak 84, Kühn Endrének 23, Weisz M. Dávidnak 20, Szatmár vármegyében B. Kovács Gézának 41, Fazék Gyulának 60 és végül Szolnokdoboka vármegyében Sütő Andrásnak 40 zártkutatmánya.

Felemlítendő végül, hogy Máramaros vármegye izavölgyi járásában a m. kir. kincstárnak petroleumra bejelentett zártkutatmányaiból 197 a Magyar kárpáti petroleum rt. nevére átiratott.

Az e kerületben az 1912. év végén fennállott 5550 zártkutatmány a kutatási térfoglalás czélzata szerint következőleg oszlott meg:

Fel volt véve:

arany-ezüst- és más fémekre	3254 = 58·63%	(+ 311)
vasérczre	1005 = 18·10%	(— 476)
ásványszénre	144 = 2·58%	(+ 15)
Bitumenre	1147 = 20·69%	(— 465)
Az 5550 zártkutatmányból kincstári	215 = 3·9%	
Magános	5335 = 96·1%	

A kutatók száma is apadt 30-al.

A zártkutatmányok számában észlelhető visszaesés oka a kedvezőtlen közgazdasági viszonyokban keresendő.

Az e kerületben a tárgyalt év folyamán végzett kutatási munkálatok közül különösen azok érdemlik meg a figyelmet, melyek az itt fekvő valószinü petroleum-területek reménnyel kecsegtető feltárása érdekében két, részvénytársasági alapon szervezett vállalat részéről teljes szakértelemmel és nagy áldozatkészséggel végeztettek.

Az egyik vállalat az osztrák tőkeérdekeltségü Körösmezei petroleum-részvénytársaság, mely a zártkutatmányilag lefoglalt körösmezei (Máramaros vármegye) valószinü petroleumterület egy részét birtokolja s azon végez rendszeres kutatási munkálatokat. A másik petroleum-társaság a Máramaros vármegye Iza-völgyében megtelepedett s angol tőkével alakult Magyar kárpáti petroleum részvénytársaság, melynek kutatási területe az előbbinél nagyobb s mely különben is nagyobb tőkeerővel és nagyobb intenzivitással dolgozik a czélba vett petroleum-feltárások rendszeres és szakszerü keresztülvitelén.

Mindkét vállalatról, miután munkálataik a korábbi utolsó évekbe nyúlnak vissza, már az előző (1911) évi monográfiámban megemlékeztem s ez alkalommal a megkezdett munkálatok folytatásáról kell itt szólanunk, melyek eddig a remélt sikerre még nem vezettek ugyan, de a munkálatok közben felmerült jelenségek megerősítik és támogatják az eddigi biztató feltevéseket.

Mielőtt a végzett petroleum kutatási munkálatok rövid ismertetésére áttérnék, fel kell említenem e helyen, hogy a pénzügyi kormányzat ebben az évben gyakorolta először az állami petroleum- és földgáz-monopóliumot megállapító 1911. VI. törvényczikk alapján az ásványolajfélék kutatására, feltárására és majdani kiaknázására vonatkozó kizárólagos állami jognak egy magánvállalatra való átruházását. Az engedményes a Magyar Kárpáti petroleum-részvénytársaság, amelyhez, illetve az abban lévő angol tőkeérdekeltséghez a jogátruházás során az állam is 500.000 korona értékü részvényjegyzéssel cselekvő részestársként csatlakozott. A részvénytársaság alaptőkéje eredetileg 2,000.000 korona volt; ez az alaptőke a jogátruházás folyamányaként 5,500.000 K-ra emeltetett fel.

A jogátruházás hatálya az Iza-völgyében mintegy 6200 hektárnyi területre terjed ki s ezenkívül ugyanily kiterjedésü szomszédos területre két éven belül érvényesítendő elő-jogot is szerzett a részvénytársaság.

A jogátruházás időtartama 50 év, mely esetleg még további 25 évre meghosszabbítható, illetve meghosszabbítandó.

Az engedményezés során az állam kellő

szerződésszerü biztosítékokat állapított meg arra nézve, hogy a lekötött valószinü petroleum-terület bányászati átkutatása kellő szakértelemmel, kellő tőkeerővel, kellő intenzivitással és megszakítás nélkül történjék, továbbá, hogy a termelendő nyersolaj a mindenkori természetes áralakulásnak megfelelő piaczi áron legyen csak értékesíthető s végül, hogy az egész feltárási és kitermelési üzem, valamint az értékesítés is, a kormánynak intézvényesen biztosított irányító befolyása alatt álljon.

Kiköttetett továbbá az állam részére 10%, illetve a jogátruházás meghosszabbítás esetére $12^1/_2$ százalék nyersolajrészesedés s határozottan megállapíttatott az államnak az a joga, hogy a jogátruházásnál előírt lényeges kötelességek nem teljesítése esetében az egész vállalatot tulajdonjogilag kisajátíthatja.

A jogátruházás elővigyázatos megállapodásai tehát kellő garancziákat foglalnak magukban arra nézve, hogy a vállalat működése és a petroleum-bányászatunkhoz fűződő országos érdekek követelményei között mindenkor meg legyen a kellő összhang.

Áttérve az e kerületben a tárgyalt évben a nevezett két vállalat által végzett kutatási és feltárási munkálatok rövid ismertetésére, itt e részben különösen a következőkről kell megemlékeznünk:

I. Körösmezőn a «körösmezői petroleum társ.» bécsi czég 2 mélyfúrást tartott üzemben üzemcsoportosítási engedély alapján és pedig:

a) A Stebna-völgyben hol 1912. évi január 1-én a mélyfúrás mely része volt 458·6 m., ebből 9 hüvelykes átmérőjü csővel csövezve volt 453 méter.

A furás üzemben volt egész évben; az 1912 nov. 11-én tartott bányarendőri vizsgálat alkalmával a fúrás mélysége volt 911·3 m., ebből csövezve 908·07 m. 6 hüvelykes csővel; az év végén a fúrás 936 m. mélységet ért el 6 hüvelykes átmérővel, csövezve 932 m.-ig; tehát az évi fúrás eredménye 477·4 m., naponként átlag 1·3 méter.

Ezen fúrásnál a víz nincs végig elzárva s annak szintje felülről mérve 200 méter. A víz teljes elzárása azért nem sikerült, mert valószinüleg a felsőbb szintekből a cső mögött szivódik le a víz, a mennyiben a furólyuk talpától lyukas csövek vannak leeresztve 105 méterre.

A cső szájánál gyenge gáznyomok észlelhetők. A fúrás az év végén finom szemü csillámos homokkőben folyt; sós ízü kőzettörmeléket már előbb észleltek.

A fúrás gőzgéppel történik, a melyhez a gőzt két kazánban fejlesztik. Készen áll 2 db 6—6 m³-es vasolajtartány.

A Stebna-völgyben a József-bányatelekben 185 m. mélyfurásból, kéziszivattyuval koronként kiszivatnak némi nyersolajat.

b) A Czapok-völgyben a mélyfúrás mélysége volt az 1912. év elején 294·2 m., a mely 9 hüvelykes csővel végig csövezve volt. Ezen fúrás is üzemben volt egész évben, 1912 november 11-én a fúrás mélysége volt 812·7 m., a melyből 809·2 m. volt csövezve 7 hüvelykes csővel.

Az 1912. év végén a fúrás 864 m. mély volt 6 hüvelyk átmérővel csövezve 857·8 m.-ig; tehát az évi fúráseredmény 569·8 m.; évi átlag naponként 1·58 méter.

Ezen fúrásnál a víz teljesen el van zárva; minden második cső ki van lyukasztva, a beeresztett lyukas cső hossza 67 m., lebocsájtás alatt 190 m., lyukas cső van; ezen fúrásnál már erősebb gáz mutatkozott.

A fúrás kemény homokkőben mozog; a kőzet felülről egész végig sós.

A hajtógéphez a gőzt csak egy kazán szolgáltatja. Készletben van egy 5 mm. vastag pléhből készült 12 m³-es olajtartály.

c) A Tisza-völgyben a Salamon-bányatelekben lévő 92 méter mély lyukban szintén szokott nyersolaj összegyűlni.

Körösmező területén az itt leírt fúrásokon kívül, más kutató- vagy fúrómunka nem volt üzemben.

Az Iza-völgyben, mint említettük, a «Magyar kárpáti petroleum - részvénytársaság furat rendszeresen és nagyobb intenzivitással s az állam részvétele mellett petroleumra és egyidőben termelt is olajat. A tárgyalt év elején üzemben volt három fúrás és pedig a 2., 3. és 4. számuak.

A 2. számu mélyfúrás az 1910. és 1279. számu zártkutatmányban 553 méter mély-

séget ért el 7 hüvelykes átmérővel; február hóban 617·9 m. mélyre jutottak 6 hüvelykes átmérő mellett, de utóbb, mint meddő fúrást felhagyták.

A 3. számu fúrás az 1891. évi 1635. számu zártkutatmány területén van telepítve az antiklinális északi szárnyán, ennek a mélysége az év elején volt 470·6 m., január hóban elérték az 576·4 méter mélységet 7 hüvelykes átmérő mellett, február havában 635·43 m. 7 hüvelykes csövezéssel, junius végéig 709 m. mély volt a fúrás, azonban nem érték el azon szintáját, a mely produktivitásban a 4. számu fúrás 532 m. mélységében megütött rétegeivel felért volna.

Nyersolajat azonban ezen fúrás eredményezett, még pedig minden héten merítési próbákat eszközöltek; így pl.

1912. év január 15-én	...	160	litert
« « « 22-én	...	300	«
« « « 29-én	...	100	«

adott.

A 4. számu fúrás az 1892. évi 13.666. sz. zártkutatmány területén az Iza-folyó balpartján levő, de jelenleg használaton kívül helyezett I-ső számu fúrás mellett van telepítve; ebből termeltek:

1911	deczemberben ...	283.800	liter
1912	januárban ...	77.000	«
«	februárban ...	106.750	«
«	márcziusban ...	40.400	«
«	áprilisban ...	38.400	«
«	májusban ...	38.200	«
«	juniusban ...	39.000	«

nyersolajat és a bányakapitányság értékesítési engedélye alapján saját üzemeiknél olajmótorok hajtására használták.

Ezen fúrás az év elején 546 m. mély volt 545·5 m.-ig kicsövezve, minthogy pedig a fúrással ott megállani nem akartak, felváltva fúrtak és szivattyuzták az olajat, természetesen a csövezéshez lyukas csöveket használtak, nehogy az olajbeszivárgást elzárják. Február havában 562 m. mélységben egy harmadik olajvivő réteghez jutottak, a melyből az olaj egy kis ideig önmagától jött fel bőséges gázok kiséretében.

Ezen fúrásra 4 kettős mértékből álló bányatelek adományozásáért folyamodott a részvénytársaság s azt «Etelka» védnév alatt még az év folyamán meg is kapta.

4. *Az oraviczai bányakapitányság kerületében* az 1912. év végén 12.173 db zártkutatmány állott fenn s így az előző 12.633 darabbal szemben a zártkutatmányok száma 460 darabbal kevesbedett. Fenti számból kincstári 2207, magánvállalkozóké 9966 db. S miután a kincstári zártkutatmányok száma ugyanaz maradt, mint volt 1911. évben, az apadás kizárólag a magánvállalkozókra esik. Ezzel egyidejüleg a magánvállalkozók száma is (144—128) csökkent 16-tal.

A fennállott 12.173. zártkutatmány a kutatási térfoglalás czélzata szerint következőleg csoportosítható:

aranyezüstre ...	324	(411)
vasérczre ...	4665	(1688)
ásványszénre ...	4778	(8209)
aszfalt, petroleumra ...	—	—
egyéb ásványra ...	199	(118)

Ezen kimutatásban a vasércz- és ásványszénre vonatkozó adatok mutatnak nagyobb eltérést az előző éviekkel szemben, a mi abban leli magyarázatát, hogy egyes kutatók, különösen a Bozovicstól délre eső területeken, a hol szén és vasércz együttesen fordulnak elő, a gróf Széchenyi-csoportnak főleg vasérczekre való kutatása alkalmával a szénre való kutatás abbanhagyásával szintén a vasérczek feltárására fordították munkálkodásukat.

A bányakapitányság kerületében a legintenzivebb kutatásokat a Dr. Balkay Béla vezetése alatt álló gróf Széchenyi-csoport végezte az Almásvölgy és az Alduna között elterülő vidéken, Ruszkabánya környékén és Kiskrassó (Lupák) határában. A Bozovics-vidéki kutatások eddigelé a kivánt eredménnyel nem jártak, de a ruszkabányai kutatások alapján a Tweraser-féle zártkutatmányokat, valamint a Brikett- és kőszénbánya részvénytársaság nagykikindiai czégnek Losnicsora vidéken lévő két bányatelkét s az azokat körülövező zártkutatmányait megvették. Megjegyzendő, hogy a Tweraser-féle zártkutatmányok vas-, mig a Brikett- és kőszénbánya részvénytársaságnak bányajogosítványai szénterületet fednek. Kiskrassó határában a ku-

tató munkálatokat a felső tároban beszüntették s az úgynevezett alsó táró környékére összpontosították s itt folytatják fokozottabb erővel.

A bányahatóság ellenőrző jelentések és kimutatások bekivánása alapján, valamint egy izben helyszini vizsgálattal igyekezett a végzett munkálatok iránt tájékozódni. A vizsgálatból folyólag behatóbb feltárások és megállapítások vélelmeztettek.

E főúri csoportnak az opczióban birt zártkutatmányokkal együtt az év végén 3073 db zártkutatmánya volt, a mi az összes zártkutatmányoknak 25%-át teszi.

A Szab. osztr.-magy. államvasuttársaság Domány község-, gróf Douglas Augus Bigér község környékén eszközölt nagyobbszerü kutatásokat szénre.

Pollák Márkus naszódi lakos Mehádia környékén Carbon szenet tárt fel kutató munkálata közben, de tekintve, hogy mélyfúrások nélkül a településnek meghatározása nem lehetséges, annak kiterjedése egyelőre ismeretlen. A mélyfúrások megkezdése a következő évre halasztatott.

Végül Gáspáry Arthur furlaki nagybirtokosnak kutató munkálatai említendők fel. Nevezett Furlak környékén végzett kutató munkálataival szép aranyosezüst-érczet tárt el, melyre valószinüleg már 1913. év folyamán adományozást fog kérni.

A Szab. o. m. államvasuttársaság dományi és gróf Douglas Augus bigéri kutatási és feltárási munkálatairól már fentebb, e munka II. részében megemlékeztünk.

5. *A szepesiglói bányakapitányság egész kerületében* az 1912. év végén fennállott zártkutatmányok száma 4985, azaz az előző évi 6637 zártkutatmánnyal szemben 24·9% = 1652 apadás mutatkozik. A visszaesés egészben a petroleumkutatást terheli, a mennyiben a tárgyalt év elején fennállott petroleumra irányuló 2207 zártkutatmányból az év végén mindössze 399 maradt meg, azaz az apadás itt 82%-ot tesz ki. A petroleumra irányuló zártkutatmányok számában beállott eme feltünő hanyatlás az 1911. évi VI. t.-cz.-nek folyamánya, mivel a petroleum tekintetében az e törvényczikkben kontemplált bányamonopólium egyrészt fölöslegessé tette a petroleumra bejelentett kincstári zártkutatmányok további fentartását, másrészt pedig az e törvényben a magánkutatásra biztosított kedvezményi idő a kutatók egy részére már lejárván, zártkutatmányaikat, mint czéltalanokat, felhagyták. A petroleumra bejelentett zártkutatmányokon kívül a közvetlen bányakapitánysági kerületben apadtak még a többi ásványokra irányuló zártkutatmányok is 81-el, míg ellenben a gölniczbányai bányabiztosság kerületében gyarapodtak + 9-czel, a rozsnyói kerületben pedig + 128-czal.

Az 1912. év végén fennállott 4985 (6637) zártkutatmányból:

a közvetlen bányakapitánysági kerületre esik	32·9% =	1640	(3429)
a gölniczbányai bányabiztossági kerületre esik ...	20·5% =	1017	(1008)
a rozsnyói bányabiztossági kerületre esik	46·6% =	2328	(2200)
összesen		4985	(6637)

azaz a változás a közvetlen bányakapitánysági kerületben — 1789 = — 52·1%, a gölniczbányai kerületben + 9 = 1%, a rozsnyói kerületben + 128 = 5·8%, az egész bányakapitánysági kerületben — 1652 = — 24·9%.

A kutatott ásványok tekintetében a fennálló zártkutatmányok következőleg oszlanak meg:

Fel volt véve az év végén:

	Közvetlen bkp. kerületben		Gölniczbányai kerületben		Rozsnyói kerületben	
arany, ezüst, ólom és rézérczre	150	(8)	70	(70)	462	(462)
vasérczre	973	(912)	916	(907)	1462	(1421)
ásványszénre	35	(0)	—	(—)	—	(—)
petroleumra	399	(2207)	—	(—)	—	(—)
egyéb ásványokra	83	(302)	31	(31)	404	(317)
összesen	1640	(3429)	1017	(1008)	2328	(2200)

Az arany-, ezüst-, ólom- és rézérczre irányuló zártkutatmányokban mutatkozó szaporodás, valamint az egyéb ásványokra irányuló zártkutatmányok apadása egymással szoros

tárgyi összefüggésben van, mivel 1911. évben az ólom- és rézérczre bejelentett zártkutatmányok az egyéb ásványokra bejelentett zártkutatmányok közé voltak sorolva s csak a tárgyalt évben csoportosították át a nemes fémekre bejelentett zártkutatmányok közé.

A 4985 zártkutatmányból a kincstárra esik 5·54% = 276 (1964) magántulajdonra 94·46% = 4709 (4673).

Területi beosztás szerint kincstári zártkutatmány volt a közvetlen bányakapitánysági kerületben 0 (1690), a gölniczbányai kerületben 35 (35), a rozsnyói kerületben 241 (239). A kincstár zártkutatmányai a gölniczbányai kerületben arany- és ezüstérczre, a rozsnyói kerületben vasérczre irányulnak.

A magánzártkutatmányosok száma a közvetlen bányakapitánysági kerületben 66 (72), a gölniczbányai kerületben 45 (50), a rozsnyói kerületben 68 (67), az egész kerületben 179 (189).

Egy zártkutatmányosra esik átlag a közvetlen bányakapitánysági kerületben 24·8 (46·9), a gölniczbányai kerületben 22 (20), a rozsnyóiban 34·2 (34·4), az egész bányakapitánysági kerületben 27·8 (24·7) zártkutatmány.

A zártkutatmányok számában a közvetlen bányakapitánysági kerületben beállott főbb változások a következők: Bejelentetett 142 új zártkutatmány, a melyből megerősíttetett 125, elutasíttatott 17. A bejelentések szórványosak voltak s nagyobb zártkutatmányi térfoglalást csak gróf Hadik-Barkóczy Endre eszközölt, a ki a zemplénmegyei Bányapataka, Józsefvölgy és Opálhegy községekben ásványszénre 35 zártkutatmányt jelentett be.

A már említett 1690 kincstári zártkutatmány felhagyásán kívül, elévülés, felhagyás és adományozás folytán töröltetett még 224 magánzártkutatmány, nagyobbrészt petroleumra irányulók, úgy hogy a törölt zártkutatmányok száma 1914.

A petroleumkutatók közül zártkutatmányaikat teljesen felhagyták: Koechlin Nicolas párisi geológus, Horák László mezőlaborczi lakos, báró Ragályi Balassa Ferencz, Ganczaugh Miklós alsóraborczi lakos Walter Henrik és özv. Klaudinyi Kálmánné.

Az érvényben levő kutatási engedélyek száma a tárgyalt év elején 114, ebből meghosszabbíttatott 80, töröltetett 34, új kutatási engedély kiállíttatott 21, maradt az év végén 101.

A tárgyalt évben végzett kutató munkálatok jelentősebb eredményre nem vezettek. A nagyobb vasérczbányavállalatok kutatási tevékenysége túlnyomólag bányatelkeik határain belül mozgott, egyedül az Oberschlesische Eisenbahn-Bedarfs-Actiengesellschaft czég ért el iglói határban fekvő zártkutatmányaiban sikereket, a melyekben eszközölt vájást érdemlő feltárásaira három bányatelek adományozását nyerte.

A Szentiványi testvérek Lándzsásötfaluban kutattak sikeresen mangánércz után s az itt eszközölt feltárásokra két bányatelek adományozási eljárása van folyamatban.

A gróf Sztáray Sándor mikói petroleumterületen az I. és II. számu fúrólyuk üzeme a függőben levő adományozás miatt szünetelt, az V. sz. fúrólyuk azonban tovább mélyíttetett. A fúrólyuk az év végével 385 m. mélységet ért el nagyon kemény apró szemü homokkőben. A 320 m. mélységben olajgázok voltak érezhetők. A 362·5 m. mélységnél jelentkezett víz 9 hüvelykes átmérőjü kettős falu hermetikus csővel lett elzárva.

Ezenkívül a kerületbeli nagy számu petroleumkutató közül a tárgyalt évben még csak Andrássy Gyula és érdektársai adták némi jelét kutatási munkálataiknak. Az Izbugyaradvány határában fekvő zártkutatmány-komplexusokban ugyanis nevezettek kijelölték a fúrás helyét, kiépíttették az oda vezető utat, felállították a fúrótornyot s a szükséges melléképületeket, a fúrás megkezdése azonban az Amerikából megrendelt Parker-Rotary rendszerü fúrógarnitura késedelmes szállítása miatt az 1913. év elejére maradt. A kijelölt fúrási pontról adott igen kedvező geológiai vélemény után a fúrás sikerességét lehet remélni.

Az iglói bányakapitányság alá rendelt gölniczbányai bányabiztosság kerületében tárgyalt év végén 1017 zártkutatmány állott fenn, 9-czel több, mint az előző évben, a mi 0·88% növekedésnek felel meg.

Az előbb kimutatott zártkutatmányok öszszegéből esik a kincstárra 35, még pedig

arany-ezüstre való kutatás czélzatával bejelentve.

A magánvállalatokra eső 982 zártkutatmány pedig vasérczkutatási czélokra szolgál.

A kimutatott zártkutatmányi összlétszámból a vállalkozási kedvet megitélni nem lehet. A zártkutatmányok bejelentése többnyire reményre jogosító pontok létezése nélkül történik, rendszerint azon hátsó gondolattal, hogy azokon a vállalkozó rövid időn belül nyereséggel túlad, a nélkül, hogy valamelyes kutatási munkát végzett volna.

Számbavehető kutatási tevékenységet a kerületbeli komoly bányavállalkozók közül a tárgyalt évben csak a Hernádvölgyi magyar vasipar részvénytársaság már a megelőző évben megkezdett prakfalvai és nagykunczfalvai jogosítványaiban fejtett ki.

A zártkutatmányok száma *az alattas rozsnyói bányabiztosság kerületében* az 1912. évben 2328-at tett ki, míg az 1911. évben számuk 2200 volt, tehát a szaporodás +128.

Ezen növekedésből azonban az élénkebb kutatási kedvre nem lehet következtetni, mert a vasérczbányászatnál a jelentkező 41 zártkutatmányi szaporulat majdnem kizárólag a bányászatot folytató vállalatok tulajdonában van, ezek pedig zártkutatmányokban, melyek a bányászat jövőbeli terjeszkedésének biztosítására szolgálnak, nem dolgoznak.

A fenmaradó 78 zártkutatmányi többletből mintegy 60 grafitra vonatkozik, de majd csak a jövő fogja megmutatni, vajjon lehet-e ezen térfoglalásnak komoly jelentőséget tulajdonítani. A többi egyéb ásványra, nevezetesen rézre és antimonérczre bejelentett zártkutatmány nem bír ez idő szerint fontossággal, mivel a csucsomi Odendall-féle antimonbányászatot kivéve, az egyéb érczekre már adományozott bányatelkekben folytatott újabb kutatási és feltárási üzem nem járt eredménnyel, a mi arra enged következtetni, hogy a kerületbeli fémbányászat nem kecsegtet valami fényes jövővel.

A bányabiztosság kerületében levő szénelőfordulatok iránt megint némi érdeklődés mutatkozott az 1912. évben. Egyik-másik valószinü szénterületen megfordultak időnként egyes érdeklődők, de a szükséges tőkét a kutatásra és a további állandó üzemre nem tudták összehozni.

E helyütt meg kell azonban említeni egy igen komoly szénkutatási munkálatot, nevezetesen egy gőzüzemü kutató mélyfúrást, mely gróf Serényi Béla földbirtokán, Gömörmegye, putnoki járás, Málé község határában, a bélatelepi téglagyár közelében telepíttetett.

A fúrást a Trauzl-féle «System-Rapid» rendszerü fúrógéppel végezték. A hajtóerőt egy 7 atmoszfera nyomásu, 20·63 m² tűzfelülettel bíró forrcsöves kazánnal bíró lokomobil szolgáltatta; az hajtotta a vízöblögetés czéljait szolgáló szivattyút is.

A fúrótorony 18 m. magas és fából volt összeróva; a fúrólyuk kezdő nyílása 160 mm. átmérővel bírt és ezen átmérő mellett a fúrólyuk mélysége 390 m.-t ért el; azontúl 127 mm. átmérővel a mélység 120 m.-t tett ki. A fúrást az 516 m. mélységben abba kellett hagyni, mert a fúrás megindításakor nem számítottak arra, hogy ily mélységre fognak menni. Ezen fúrással a márgaréteget, mely alatt a szénelőfordulást remélni lehetett volna nem fúrták át és így a fúrással különösebb czélt nem értek el. Az is valószinünek látszik, hogy a fúrás helye sem lett jól megválasztva.

A fúrógarniturát 1911 november végén kezdték felszerelni.

Az időjárás viszontagságai miatt azonban csak deczember végén kezdték meg a fúrást, mely az eredetileg kontemplált 300 m. mélységig simán ment, azután azonban igen sok nehézséggel járt (fúrórúdtörések cső- és vésőszorulatok), melyek miatt a fúrás több ízben hosszabb ideig szünetelt is. 1912 junius elején szerelték le a garniturát.

A rétegsorozat meglehetős egyhangu volt:

0—3·5 m. humuszos agyag,

3·5—252·5 m.-ig szürke márga,

252·5—521·7 m.-ig szürke homokosabb márga.

Az utolsó méterekben kissé vereses színüvé vált az anyag.

Az egész fúrólyuk echinus-tüskéket, gyérebben-sűrűbben foraminiferákat, bizonyos horizontban puhányhéjakat, helyenkint tüskönczlenyomatokat meg magvakat tartalmazó

Schlierrétegekben állott, melyek petrográfiai anyaga meszes agyag és homok keveréke. E rétegek megvizsgálása oly mélységig, melyben még haszonnal lehetne bányászkodni, képezte a máléi fúrás czélját.

A Sajóvölgyben, illetve az ottani nagy medenczében az ottan található szénminőség mellett ma 300 m. körüli mélységben már nincsenek meg a hasznot hozó bányászat tárgyi feltételei, annál kevésbbé várhatók azok természetesen 500 m. körüli vagy azon felüli mélységben.

A pereczesi bányászat tapasztalásai könynyen meggyőzhetnek bárkit arról, hogy már 200 m. körüli mélységben is már oly tetemes kőzetnyomásnagyobbodással kell számolni a laza terczier rétegekben, mely úgyszólván leküzdhetetlen akadályokat gördít az eredményes bányászat elé.

De még inkább elviselhetetlenné válik az ily mélységben a vízemelés kérdésének megoldása körül mutatkozó nehézség.

Ehhez járul a nagyobb mélység folytán előálló szállításdrágulás, teljesítménycsökkenés stb., mely az üzemköltségeket terheli s számba veendő az aránytalan inveszticzió is, melyet az ily mélységben dolgozó bányaüzem igényel az elérhető eredménynyel szemben.

Szóba jöhet itt még az a kérdés is, hogy nem várható-e mélyebben valamely idősebb formáczió szene, mely kilátás a fúrás folytatását indokolttá tehetné.

E feltevés mellett azonban nem lehet mást felhozni, minthogy arra nézve az elméleti lehetőség megvan.

A legközelebbi produktiv szénképződmény, mit a szóban lévő kutatási területen várni lehet, a királdi település. De tudjuk, hogy a királdi telepek alatt még mindég meg vannak a hasonló mioczén-rétegek, melyek alatt az oligoczén kisczelli tályog (Diósgyőr táján ismeretes) konstatálható. Ezek a formácziók is hatalmas kiképződésben szoktak előfordulni úgy, hogy alig remélhető, miszerint ezen a vidéken tekintélyes fedősorozat nélkül szénre bukkanhatnánk. De sőt az sincs kizárva, hogy a fúrólyuk egyáltalán nem hatolna át e hatalmas rétegképződményeken, hanem bizonyos mélységben már előbb a triaszmeszet érné el, mely ott az alaphegységet képezi.

Ezen kívül Rásztóczky Pál nyustyai lakos Rimabánya község határában levő zártkutatmányában egy 16 m. hosszu táróval grafittelepülést tárt fel, azonban a grafit minősége az analyzisek szerint oly silánynak mutatkozott, hogy a további munkálatokat be kellett szüntetni.

Egyéb kutatási mozgalmakról a rozsnyói bányabiztosság kerületéből nincsen értesülésünk.

6. A zártkutatmányok száma *a zalatnai m. kir. bányakapitányság szűkebb kerületében* az 1912. év végén 45.627 volt, 2050-nel kevesebb, mint az előző évben, a mi 4·29% csökkenésnek felel meg. Az érvényben volt zártkutatmányok közül százalékban kifejezve 70·19% (67·19%) esett a bányakincstárra, 29·81% (32·81%) pedig a magánkutatókra. Magán zártkutatmányosok száma 418 (—56) volt a tárgyalt évben és esett átlag egy magánkutatóra 32 (+1) drb zártkutatmány. 1912. év folyamán bejelentve és megerősítve lett 3192, törölve pedig 5242 zártkutatmány. A kutatási térfoglalás valószinü czélzata szerint a 45.627 zártkutatmány a következőleg csoportosítható:

Arany-, ezüst-, réz- és ólomra meg volt erősítve 2722, vasérczre meg volt erősítve 4061, kőszénre meg volt erősítve 5136, petroleumra és földgázra meg volt erősítve 31.958, egyéb ásványra meg volt erősítve 1750 zártkutatmány.

A zártkutatmányok számában mutatkozó csökkenés majdnem kizárólag a magánosok által bejelentett zártkutatmányokat érinti, a kincstári zártkutatmányok számában változás alig történt.

A kincstári zártkutatmányok zömét a földgáz-, petroleum- és kálisókutatásra még az 1910. év folyamán bejelentett zártkutatmányok képezték (31.538), melyek a Mezőség és a vele határos kerületek biztosítását czélozták.

Az ásványolajfélék és földgázokról szóló 1911. évi VI. t.-cz. szóban forgó ásványokra vonatkozólag a kiaknázás jogát kizárólag a kincstár számára biztosítván, ezen zártkutatmányok létjogosultsága megszünt, miért is a tárgyalt év végével felhagyattak.

Az erdélyrészi gázterületeken az 1912. év folyamán végzett kutatási és feltárási munkálatokról, melyeket az államkincstár nagy intenzivitással folytatott, a következőket jelenthetjük!

Az előző évben eszközölt geológiai felvételek, földgázgyüjtő rétegvonulat-megállapítások és a tárgyalt évet megelőző évben foganatosított 6 mélyfúrásnál gyüjtött tapasztalati adatok felhasználásával a kir. kincstár az 1912. év folyamán fokozott mértékben folytatta földgázfeltárásra irányuló kutatási tevékenységét. Ugyanis a tárgyalt évben 16 mélyfúróberendezés üzemben tartásával összesen 23 mélyfúrás eszközöltetett a Mezőség különböző területein, és a mélyfúrások néhányat leszámítva, csaknem mind igen kedvező eredményt szolgáltattak. A Mezőségen áthúzódó antiklinális gázgyüjtő-rétegvonulat: a sármási-felsőbajomi antiklinális mentén telepített összes mélyfúrások mind pozitiv eredménnyel végződtek s aránylag kis mélységben már tetemes mennyiségü és nagy nyomásu gázrétegeket tártak fel. Minthogy e mélyfúrásoknak czélja csak a földgázgyüjtő réteg kinyomozása volt, kellő mennyiségü földgáz jelenlétének megállapítása után az egyes fúrólyukakban a gáz további feltárása abbahagyatott A gázfúrólyukak béléscsövezete a fúrás befejezése után szelepes záró fejjel lezáratott úgy, hogy a kutatási munkálatok nyomán feltárt gáz bármikor a kihasználásra rendelkezésre áll.

Említett antiklinális rétegvonulat Kissármáson áthaladva és Mezősámsondot érintve, Marosugra közelében keresztezi a Marosvölgyet, majd Dicsőszentmárton város határában átszeli a Kisküküllőt, végül Medgyes és Kiskapus közt a Nagyküküllőt érintve, azon is túlhalad, tehát gazdasági szempontokat tekintve, csupa értékes terület, termékeny vidékek számára biztosítja aránylag rövid földgáz vezető csőrakattal a gáz kihasználását. Mindhárom folyam völgye vasútja révén könnyen megközelíthető, így kiválóan alkalmasak földgázértékesítést czélzó ipartelepek elhelyezésére.

Részletezve a földgázkutatás tárgyalt évi eredményeit, a következők említendők meg:

Az 1912. évben üzemben volt 23 fúrás és pedig 14 házi kezelésü: Szászrégenben (4. sz.), Marosugrán (5. sz.), Marosszentgyörgyön (6. sz.), Dicsőszentmártonban (8. sz.), Szentbenedeken (9. sz.), Kissármáson (10., 11., 21. sz.), Báznán (14., 17., 26. sz.), Magyarsároson (19. sz.), Medgyesen (22. sz.), Kiskapuson (25. sz.), Székelykereszturon (28. sz.) és Mezőzáhon (29. sz.). Továbbá 9 vállalati fúrás: Kissármáson (12., 13., 20., 24., 27. sz.). Mezősámsondon (15. és 16. sz.) és Magyarsároson 18. sz.

Valamennyi fúrás czélja volt: földgáz kutatása, illetve az oly helyeken, a hol a földgázelőfordulás már előbbi fúrásokkal konstatálva volt, a gázterület kiterjedésének megállapítása és földgázfeltárása.

Az 1912. év végéig elért eredmények alábbiak voltak:

Szászrégenben a fúrás már 1911. évi október hóban nyert befejezést, 1912. évben már csak a leszerelés és a fúróberendezés elszállítása volt folyamatban.

Marosugrán az 5. sz. fúrást, mely az előző év végéig 1047·25 méter mélységet ért el, tovább folytatták. Az üzem a nyári esőzések következtében beállott áradások következtében gyakran szünetelt, október 14-én pedig a fúrólyukban benszorult a véső 310 méter hosszu rudazattal, és miután a 109 és 137 mm.-es csövek is be voltak szorulva a fúrólyukba, az azok kimentésére fordított mentőmunkálatok foglalták le az idő többi részét. A feltárt rétegsorozat elért 1282·32 méter mélységig szürke palás agyagmárga volt közbetelepült különféle vastagságu homok- és homokkőrétegekkel. Az 1139·5 és 1217 m. mélységben gázvezető rétegeket fúrtak meg, a kiömlő gáz mennyisége azonban csekély.

Marosszentgyörgyön szintén folytatták a 6. sz. fúrást, mely az előző évben 635·97 m. mélységet ért el. 647 m. mélységben gyenge petroleumnyomok mutatkoztak. Egyébként a fúrás kevés sikerrel biztatott. Egyrészt ezért, másrészt mivel a garniturának károsan ható túlságos igénybevétele nélkül a fúrás nem lett volna folytatható, 863·32 m. mélységben május 14-én beszüntették a fúrást. A kőzet a tárgyalt évben átfúrt rétegekben is szürke homokrétegekkel váltakozó palás agyagmárga volt. A fúrást a 372 m. mélységben feltárt,

perczenkint 40 liter gyógytartalmu sósvíz értékesítése czéljából pénzügyministeri engedéllyel gyógyfürdő czéljaira szolgáló sóskuttá alakították át.

Dicsőszentmártonban a 8. sz. fúrás 515·11 méter mélységet ért el. A tárgyalt évben átfúrt rétegekben gázvezető réteget nem találtak, csak a 323 m. mélységből tártak fel perczenként 3 liter sósvizet. A kőzet egyébként a fúrólyuk talpáig nem változott kékesszürke, homokos agyagmárga, homokkő padokkal váltakozva. A fúrólyukat a dicsőszentmártoni kórház használatára a benne feltárt sósvizek értékesítése czéljából kúttá alakították.

Szentbenedeken a 9. sz. fúrásnál, melynek fúrását 1911. évi október hó 19-én kezdték meg, 306·30 méterig hatoltak előre. Az itt elért kemény homokkőben a 137 méteres béléscsövezetnek a saruja behorpadt, minek következtében a fúrás csak hosszu mentőmunkálatok után lett volna tovább folytatható. Miután az előirányzott mélységet elérték és jelentékenyebb mélységnek elérése ezzel a garniturával amúgy sem volt remélhető, és miután továbbá a kőzetviszonyok is úgy alakultak, hogy sikeres gázfeltárásra kilátást nem nyújthattak, a fúrást ebben a mélységben május 12-én beszüntették. A feltárt rétegsorozat nagyobbrészt szürke homokos agyagmárga, homokkő padokkal, 88·2 m. mélységben kősóréteggel, gipszzsinórokkal és 119·50 métertől daczittuffa-réteggel váltakozva. A fúrás különben sem gázt, sem kálisót, sem pediglen földolajat nem tárt fel. Sósvízvezető rétegek szintén nem fordultak elő.

Kissármáson a 10. sz. fúrás, melyet 1912. évi május hó 3-án kezdték meg, már a 9 métertől kezdve mutatott gáznyomokat, melyek azután 16, 21·8, 23·4, 45, 59 és 63·93 méterben folyton erősbödtek, úgy, hogy a fúrást junius hó 14-én 68·61 méter mélységben beszüntették, mivel nem akartak túlságos menynyiségü gázt feltárni, főképen azért, mert az ilyen csekély mélységü gázelőfordulásoknak a tömítése és a gázkút elzárása roppant nehézségekbe ütközik. A feltárt mennyiség 55.000 m³ naponként, nyomása 8·6 atm.

Hasonló eredményeket értek el a kissármási 11. sz. gázfúrásnál, melyet április 23-án megkezdve, junius hó 15-én 86·8 méter mélységben kellett hasonló okokból beszüntetni. A fokozatosan erősbödő gázok a 18, 21, 41, 54, 59·7, 64·3, 65·8 méter mélységből fakadtak. A gáz összes feltárt mennyisége 65.000 m³ naponként, nyomása 12 atm.

Báznán a 14. sz. fúrást junius hó 19-én kezdték meg. Csekély gáznyomokat már 8·2 és 21 méterben észleltek, az erősebb gázok azonban 82 métertől kezdve jelentkeztek. Túlságos nagymennyiségü gázt itt sem akartak feltárni, mert a gáz kihasználásának kérdése még nem nyert megoldást és azért a fúrások inkább csak nagyobb mennyiségü gáz jelenlétét hivatvák konstatálni; a gázkutak pedig oly módon vannak kiképezve, hogy a fúrólyuk nagyobb kihasználás esetén bármikor tovább mélyíthető nagyobb gázmennyiség feltárása végett. A 14. sz. fúrólyukban a feltárt gáz összes mennyisége 55.000 m³ naponként, nyomása 21·5 atm. A fúrást aug. 18-án fejezték be. A gázon kívül összesen mintegy perczenként 19 liter kiömlő sósvizet is tártak fel.

A viszonyok teljesen hasonlók a Báznán telepített 17. sz. fúrásnál is, melynek mélyítését október 25-én kezdték meg és november 27-én fejezték be és a mely 120—147·6 méter mélységből naponként 38·000 m³ menynyiségü és 16·7 atm. nyomásu gázt szolgáltat.

Magyarsároson a 19. sz. fúrást a tárgyalt év augusztus hó 13-án kezdték meg és az év végéig 278·25 m. mélységig jutottak. A kőzetviszonyok hasonlók a többi gázfúrásoknál észleltekhez, a rétegsorozat nagyobbrészt szürke palás agyagmárga, közben-közben homok és homokkőbetelepülésekkel. A fúrás folyamán több sósvizet vezető réteg táratott fel, 268—272 m. mélységben pedig az első gázréteg lett megfúrva, a mely a fúrólyukban levő vizet egy-két méter magasságra is fellöki. A fúrás a tömítési munkálatok befejezése után 1913. évben nyer befejezést.

A kissármási antiklinális északi részen telepített 21. sz. fúrás 65 m. mélységben gyenge gáznyomokat, 102 méterben az első erősebb gázokat és 160—220 m. mélységben a tulajdonképeni gázvezető réteget tárta fel, a melyből kiömlő gáz mennyisége 56.000 m³

naponként, nyomása pedig 20·2 atm. A fúrást julius 23-án kezték meg és október 12-én fejezték be. A fúrás folyamán felsőbb rétegekből kevés sósvíz ömlött ki; a kőzetviszonyok különben teljesen azonosak a többi kissármási fúrásokban észleltekkel.

A medgyesi és kiskapusi határban fekvő Schemert-erdőben két mélyfúrást végeztek, ú. m. a 22. számut, melynek fúrása julius 20-tól szeptember 10-ig tartott és 102 m. mélységet ért el és a mely 18.000 m³ gázt szolgáltat naponként, a gáz nyomása pedig 13·5 atm. és a 25 számut, melyet ugyanezzel a fúróberendezéssel október 11-én kezdték meg és deczember 6-án fejezték be 118·50 m. mélységben. A feltárt gáz összes mennyisége itt 86.000 m³ naponként, nyomása pedig 17 atm. A kőzetviszonyok a Schemert-erdőben is hasonlítanak az előbbiekhez. A felsőbb rétegekből igen kevés sósvizet tártak fel.

A báznai 26. sz., a székelykereszturi 28. sz. és a mezőzáhi 29. sz. fúrópontokon még csak a fúróberendezés felállítását eszközölték, a fúrási munka azonban a tárgyalt évben még megindítva nem lett.

A vállalati mélyfúrásokra vonatkozólag a következők említendők fel:

A Kontinentale Tiefbohrgesellschaft, vormals H. Thumann hallei czég Kissármáson a 12. és 13. sz. mélyfúrásokat, illetve gázkutakat teljesen befejezte és a 24. és 27. számuak mélyítését megkezdte.

A 12. sz. gázkút mélyítése május elsején kezdődött és julius 23-án nyert befejezést 225·7 méter mélységben. A gázok egyrészt 90 méter mélységből, másrészt 132—225·7 méter mélységből erednek, összes feltárt mennyiségük 204.000 m³ naponként, nyomásuk 25 atm.

A 13. sz. fúrólyuk mélyítését julius 1-én kezdték meg és augusztus 13-án fejezték be 108·00 méter mélységben. Gázokat 54 és 80—108 m. mélységben tártak fel. Összes mennyiségük 70.000 m³ naponta, nyomásuk pedig 8·2 atm.

A 24. sz. fúrást október hó 17-én kezdték meg és a tárgyalt év végéig 171·30 méterig jutottak. Gáznyomokon kívül az év végéig más feltárás nem eszközöltetett. A fúrás folytatva lett.

A 27. sz. fúrást Nagysármás község határában kezdték meg november 7-én és a tárgyalt évben 222·40 méterig haladtak. Jelentéktelen mennyiségü gázt tártak fel 118 m. mélységben.

Ugyancsak Kissármáson a Fauck és Társa czéggel végeztettek két fúrást, a 20. és 23. számut. A 20. számu fúrólyuk mélyítését augusztus hó 24-én kezdték meg és november 30-án fejezték be 129 méterben. A feltárt gázmennyiség 169.000 m³ naponként, mely 89—129 m. mélységben fekvő gázrétegből ered. A gáz nyomása 14 atm.

A 23. sz. mélyfúrást október 28-án indították meg. 85—88·9 mélységben erős gáznyomokat tártak fel. Tárgyalt évben eddig a mélységig hatoltak. A fúrás folytatva lett. A felső rétegekből bő sósvizek lettek kifakasztva.

A Fauck-czég azonkívül még Magyarsároson létesített egy mélyfúrást, a 18. számut, mely augusztus hó 12-én vette kezdetét. Már 45·3—53·6 méter mélységből élénk gáznyomok mutatkoztak, melyek állandóan erősbödtek. 153·8 méter mélységben a gázok már oly erővel törtek ki, hogy be kellett szüntetni. Az összes feltárt gáz mennyisége 196.000 m³, naponként 18 atm.

Végül még a Trauzl és Társa bécsi czég végzett két fúrást Mezősámsondon.

A 15. sz. fúrást julius 17-én kezdték meg. Gáznyomok már 36·8 méter mélységből kezdve voltak észlelhetők, melyek folyton erősbödtek. A legdúsabb gázréteget az eddigi feltárások folyamán 179·50 méter mélységben ütötték meg. A tárgyalt évben 189·6 méter mélységig jutottak. Az összes feltárt gázmennyiség 20.000 m³ naponta.

A 16. sz. fúrást augusztus 13-án indították meg. A gázok a 64 métertől kezdve hasonló erősbödést mutattak, mint a 15. számunál. A tárgyalt évben elért mélység 215·40 m. Az eddig feltárt összes gázmennyiség 16.000 m³ 24 óránként.

Mindkét fúrás folyó 1913. évi január elsejétől kezdve házi kezelésben végeztetik.

A fúróüzemeken kívül üzemben volt a kissármási gázkompresszor, mely egy 12 lóerős gázmótor által van hajtva és kisérleti czélokra óránkint mintegy 20·25 m³ földgázt komprimál 100 atm. nyomásra aczélpalacz-

kokban, melyek azután különféle gyárakba és kisérleti telepekre kisérletek eszközölhetése végett szétküldetnek.

A zalatnai m. kir. bányakapitányság közvetlen kerületében a magánvállalatok által végeztetett kutatási munkálatok közül említésre méltók: a Nadrági vasipar társulatnak a hunyadmegyei Alsóbauczár község határában eszközölt vasérczfeltárásai, továbbá a Ruda községben végzett kutatási munkálatok. Az alsóbauczári kutató táró 169 méter hosszal történt kihajtása után 1·3 m. vastag barna vaskőtelepet ütött meg. Tárgyalt év végéig 2 vastelep csapásirányában 40 m. hosszban lett feltárva. Ruda községben tovább folyt az előző évben 20 m. keresztezési vastagsággal kinyomozott vaskőtelep csapásmenti feltárása. A csapásmenti előrehaladás a tárgyalt évben 40 méter volt.

Hasonlókép eredményesen folytatta a Felsőmagyarországi bánya- és kohóműrészvénytársaság Óradna község határában az előző évek folyamán megindított kutató munkálatait. A feltárási munkálatok itt a tárgyalt év folyamán annyira előre haladtak, hogy az itteni vaskovandtelepülés határvonalai megállapíthatók voltak. A települési viszonyoknak kinyomozásán kívül, tekintettel a nehéz közlekedési viszonyokra, a szállítás kérdésének helyes megoldása képezi a vállalat fő feladatát.

A vállalat ágres-völgyi üzeménél tovább folyt az előző évben felkutatott és részben feltárt rézércz (kalkopirit) település feltárása. Üzemben voltak az ágresi I. sz. táró és a csoroloi «b» táró. Az elsőben 13·5 m., a másodikban 27·3 m. vágat hajtatott ki csapásirányban. A kobaselli bányáknál az Ujtáró és a Hugó-tárók két közbelnében folyt tovább a hullámos településü vaskovandtelep feltárási munkája. A tárgyalt év végével mindezen üzemeknél, miután a több éven át folytatott intenziv kutatási és feltárási munkálatok annyira előrehaladtak, hogy rendszeres üzem folytatására megfelelő mennyiségü vaskovand van feltárva, a munkálatok egyelőre be lettek szüntetve. 1913. évre a szállítási kérdésnek végleges megoldása után az építkezések megkezdése van tervbe véve.

Nagyobb szabásu kutatási munkálatokat végeztek továbbá: dr. Helvey Tivadar budapesti lakos, a tordaaranyosmegyei Alsó- és Felső-Szolcsva községek határában és a Felsősziléziai vasipar részvénytársaság gleiwitzi czég Toroczkószentgyörgy község területén barnavasérczre. A vasérczek iránt az utóbbi években megnyilvánult élénk kereslet folytán a fokozott érdeklődést mindinkább magára tereli ezen régi értékes vasterület annál inkább, minthogy az Aranyos-vidéki helyi érdekü vasút megnyitásával a vasércz elszállítása sem okoz már nehézséget.

Eredménydús szénkutatási munkálatokat végzett még dr. Ferenczy Géza nagyajtai lakos is a háromszékmegyei Középajta község területén. Nevezett a Kakaspatakba ömlő Székes-patak és a Pisztrángos-patak közti dombháton néhány méternyire a külszín alatt igen jó minőségü lignittelepet tárt fel. A szénminőség hasonló a köpeczihez, a telep 2—3 m. vastag, 4° alatt dől, a tárgyalt év folyamán kihajtott csapás- és dőlésmenti vágatok után ítélve, a település állandó vastagságu és zavartalan fekvésü. E széntelep kiaknázási és értékesítési viszonyait tekintve, figyelemre méltó annak megemlítése, hogy a telep nem fekszik messze közforgalmi helyektől (Brassó-Tövis közti fő vasúti vonal Apácza állomásától 11·5 km.-nyire van), a szén a szomszédos Barczaság ipartelepein könnyen elhelyezhető, végül szívós szöveténél fogva nagy darabokban fejthető és jól raktározható. Szóban forgó széntelepek kihasználása végett a feltárásra négy kettős bányamértékből álló bányatelek adományozása kérelmeztetett és az adományozási tárgyalás még 1912. év folyamán megtartatott.

Magánkutatók által petroleumkutatás czéljából lefoglalva tartott zártkutatmányokban az 1912. évben sem végeztettek mélyfúrási munkálatok, jóllehet a m. kir. pénzügyi kormány ezen zártkutatmányok előző évi méghosszabbításakor ezt a további meghosszabbítás feltételéül kiszabta. A bányakapitányság kerületében tudvalevőleg a háromszékmegyei Sósmező, Zabola, Haraly, Ojtoz-telep községekben, Kis- és Nagyküküllőmegyéknek a Mezőséggel határos részeiben, továbbá Vizakna és az ugyancsak alsófehérmegyei Csáklya községek határaiban voltak petro-

leumkutatást biztosító zártkutatmányok megerősítve. Mindeme zártkutatmányok daczára, hogy nagyrészük évtizedek óta fentartott, komolyabb, nagyobb anyagi áldozatot igénylő fúrási munkálatok egyáltalában nem végeztettek. A kutatók összes tevékenysége csak árkolási kisérletezésben és néhány kisebb mennyiségü kutatóakna lemélyítésében merült ki.

A meghosszabbítási feltételek be nem tartása miatt szóban forgó zártkutatmányok hatályának a petroleum tekintetében való további meghosszabbítását a m. kir. pénzügyminiszterium nem engedélyezte. Csak néhány kutatónak, méltányolva azoknak részben saját erejükből, részben külföldi tőkének bevonásával alapítani szándékolt petroleumvállalatok financzirozásának előkészítése körül eddig kifejtett fáradozását, az ásványolajfélék és a földgázokról szóló 1911. évi VI. t.-cz. 4. §-a alapján, a már hatályukat veszített zártkutatmányok területére nézve más jelentkezőkkel szemben 1914. évi január 23-ig terjedő időre a petroleumkutatás és kiaknázás tekintetében előjogokat biztosított.

Aranykotrással kapcsolatos kutatási és aranymosási munkálatok a bányakapitányság kerületében a tárgyalt évben nem végeztettek.

Az abrudbányai m. kir. bányabiztosság kerületében 1912. év végén összesen 4758 zártkutatmány állott fenn s így az apadás az előző évhez viszonyítva 143, a mi 2·92%-nak felel meg.

Tárgyalt évben töröltetett 939, meghosszabbíttatott 3962 és megerősíttetett 796 zártkutatmány.

Kutatási engedély a tárgyalt év végén 352 (— 13) állott fenn, az év folyamán töröltetett 112, meghosszabbíttatott 253 és kiállíttatott 99.

Az összes magánkutatók száma 247 (42) és egy magánkutatóra 17 (+2) zártkutatmány esik.

A kutatás tárgya szerint be volt jelentve a fennálló zártkutatmányok közül:

arany-, ezüst-, ólom- és rézérczre	3906	vagyis	82·09%	(87·86%)
vasérczre	586	«	12·32%	(12·02%)
ásványszénre	15	«	0·27%	(0·12%)
aszfalt- és petroleumra	—	—	—	(—)
más ásványra	253	«	5·32%	(—)

A kutatók kincstári- vagy magánjellege szerint a fennállott zártkutatmányok közül esik:

az államkincstárra	513	vagyis	10·78%	(10·24%)
a magánkutatókra	4245	«	89·22%	(89·76%)

A mint a zártkutatmányoknak a kutatás tárgyai szerint való csoportosításából is látható, a kutatási mozgalom itt elsősorban a nemes érczeket tartalmazó kőzetek, azután pedig a vasércz felkutatására irányult és ezen a téren el is éretett némi eredmény, míg az ásványszénre végzett kutatások teljesen eredménytelenek voltak.

Az arany-ezüstre való intenzivebb kutatás a tárgyalt évben Arad- és Hunyadmegyében átterelődött a Körös jobbpartjára is (Hosszusor, Páfrányos, Ujbaresd, Baldovin) a mi azonoknál fogva érdemel megemlítést, mert ezen vidéken nemes fémbányászat eddig nem folyt. Hogy azonban az eszközlendő feltárások megfelelnek e majd a várakozásoknak, az csak a jövőben fog eldőlni.

Az 1912. év folyamán az adományozott bányatelkeken belül folytatott kutatási munkálatok már e munka II. részében a kerületbeli bányászat általános ismertetésében, a létesített új feltárások kapcsán felsoroltattak.

A zártkutatmányokban magánosok által végeztetett kutatási munkálatok közül említésre érdemesek a következők:

1. Reményik Lajos kolozsvári lakos Tresztia, Kristyor, Sztanizsa, Dupapiátra és Herczegány községekben végeztetett arany-ezüstre kisebb-nagyobb mérvü kutatási munkálatokat, a melyek különösen Herczegány községben jártak kedvező eredménnyel. Ezen községben ugyanis az 1912. évben különböző helyeken eszközölt összesen 87·2 m. kihajtással szám-

talan kisebb-nagyobb vastagságu telér kutattatott fel s részben már fel is táratott.

Igy a Pléssehegy nyugati lejtőjén körülbelül keleti irányban kihajlott János-táróval a 9-ik méterben egy 0·5 m. vastag és a 19-ik méterben egy 0·6 m. vastag telér harántoltatott s csapásmentén az első 13 méter, a második 16 méter hosszban táratott fel; de miután ezen munkálatok nagyon közel esnek a külszinhez, a telérek nemesfémtartalma csekély, ennélfogva egy altáró kihajtása vétetett tervbe.

A Runkuhegyen az úgynevezett Jóreménység-táró a 15 méterig piroxén-andesitben, innen a 24-ik méterig kékes agyagban haladt, a hol ismét a piroxén-andesitet ütötte meg. A 9 méter vastag agyagréteg nagy mennyiségben tartalmaz kisebb-nagyobb szemü piritet és éles sarku mogyorónagyságu törmeléket. A törmelék érczt̃artalmu, sőt a fekü felé szabad aranyat is tart.

A felső Chicerahegyen a 4·7 méterre kihajtatott táró egy kibúvási lapot követett, a vájatvégben az élesen harántolt kvarczos mészpátos telér már 0·2—0·25 m. vastagságra képződött ki. Tekintettel arra, hogy a telér ismeretes része közel esik a kibúváshoz, nemesfémtartalma csekély, csak ólmos színport adott csekély mennyiségben.

A plestyorahegyi feltáróvágat egy vékony érczes kibúvásra telepíttetett és 7 méterre hajtatott ki a kemény amfibolandesitben. Az érkitöltése ólomércz némi nemesfémtartalommal.

A Pliskeleuhegyen a Vratik-patak jobbpartján egy, a patak medrében felkutatott telér elérhetése végett egy táró telepíttetett és 12 méterre hajtatott ki; az elérni szándékolt telért azonban még nem ütötte meg. A táró egy 0·12 m. és egy 0·35 méter vastagságu eret keresztezett, a melynek kitöltése közepes zúzóérczet szolgáltat.

Ezeken kívül a Plessahegy északi lejtőjén egy 0·2, a Runkuhegy nyugati oldalán egy 0·5 és egy 0·6 m., a Bulsuhegy nyugati lejtőjén egy 0·5, a Dubahegy keleti lejtőjén egy 0·35, a Plestyorahegy keleti oldalán egy 0·8 m., a Macesata délnyugati részében egy 2 m., egy 0·4 m., egy 1·20 m. és a Macesata patak egyik mellékerében egy 0·4 m. vastag arany-ezüsttartalmu telér kutattatott fel, a melyek közül több szép aranyszérke-próbát adott.

2. Ullmann Ferencz kolozsvári lakos és társa Hunyadm. Ujbaresd és Ribicsóra községek határában az 1912. évi 824/3. számu zártkutatmányukban az újbaresdi patak balpartján északnyugati irányban egy tárót hajtottak ki 45 méterre, a mely táró egy 4 m. vastag, 13 h. csapásu 7 h. felé 45° dőlésü telért keresztezett. A telér kvarczos, kaolinos kitöltése piritet és szabad aranyat tart.

3. Dr. Wohl Lajos berlini lakos Alsófehérmegyében vasérczre, továbbá Aradmegyében Páfrányos és Irtásfalva községek területén arany-ezüstre kutatott, de a munkálatai eredményéről ezideig nem számolt be.

4. Szentiványi Lajos dévai lakos Aradmegyében Hosszusor községben az 1909. évi 3572. sz. zártkutatmányában egy 22 h. csapásu, 80° dőlésü 0·5 m. vastagságu, ólomezüsttartalmu és az 1903. évi 3862. számu zártkutatmányában egy 9 h. csapásu, 80° dőlésü 0·5 méter vastagságu szintén ólom-ezüsttartalmu telért kutatott fel.

5. Sternberg Frigyes budapesti lakos kiterjedt kutatásokat végzett Alsófehérmegyében Muska község területén rézérczre. Kutatótárójával több 0·10—1 m. vastagságu telért keresztezett, a melyek közül egy aranyat, a többi részben ólmos-ezüstöt, részben rézérczet tartalmaz. Egyik ily rézérczt̃elér vállapján termésréz is találtatott csekély mennyiségben.

A petrozsényi bányabiztosság kerületében a tárgyalt év végén 1697 (1329) zártkutatmány állott fenn összesen, 368-al több, mint az előző évben: a gyarapodás 27·69%.

Az érvényben volt összes zártkutatmányok közül százalékban kifejezve 15·32 (19·55)% esett a bányakincstárra, 84·68 (80·45)% pedig a magánkutatókra, a kiknek a száma ez évben 2-vel gyarapodott. A zártkutatmányok közül kincstári 260 (+0), magán 1437 (+368).

A most említett nagy gyarapodásból a vállalkozási kedv fellendülésére, sajnos, nem következtethetünk, mert eltekintve attól, hogy egy pár zártkutatmány a nagy vállalatok bányáinak jövője és a terjeszkedés lehetősége szempontjából jelentetett be, a gyara-

podás legnagyobb részénél a komoly vállalkozási szándékot a spekuláczió helyettesíti. Különben is a szénmedencze a négy nagy bányavállalat bányajogosítványaival úgy be van fedve, hogy újabb zártkutatmányok produktiv területre alig jelenthetők be.

A kisebb zártkutatmányosok közül egyedül a Sághy Kálmán kutatóvállalata foglalkozott komolyan kutatással olyan területen, mely már nem a zsilvölgyi szénmedenczébe esik. A régi bányavállalatok közül csak a kir. kincstár kutatómunkálatai érdemelnek említést.

A bányakincstár a bányaművelés kiterjesztésének czélzatával a zsieczi III. sz. lejtős akna körül, hogy egy esetleg telepítendő új aknának körülbelüli bányamezeje megállapítható legyen, a szénterület 5 pontján mélyített fúrólyukakat, a melyek mindegyikében megütötte 100 méternél kisebb mélységben a széntelepeket.

Ugyancsak a kir. kincstár a tárgyalt évben bányabirtokának déli szárnyát a Szeletruk-völgyében felkutatandó s az ottani telepek esetleges vastagságát s minemüségét illetve műrevalóságát megállapítandó, három kutatótárót telepített, a melyek közül kettő egy fedütelepen nyugati és keleti irányban haladt s a mélyebb szinten fekvő harmadik ú. n. Wiesner-táró, a mellyel a telep keresztezése volt czélba véve, részben újra nyittatott. A Szeletruk völgyében eddig elért eredmények eléggé kedvezők, ámbár egy nagyobb arányu bányászatnak a Szeletruk-völgyében leendő létesíthetésére jelenleg még nem nyujtanak reményt az eddig elért eredmények.

A Sághy Kálmán kntatóvállalata az 1911. évben Lupény és Vulkán községek határában az ú. n. gyalubábi-i határrészen megkezdett kutatási munkálatait a tárgyalt évben is folytatta. Az 1911. évben reményekre jogosító kutatások — ez idén, sajnos, nem nagyon biztató eredményekre vezettek.

A tárgyalt évben lemélyített 32, 47, 52 és 56 méteres 4 fúrólyuk ugyanis nemleges eredményt adott. Ugyancsak nemleges eredményt mutatott az 5—13 m. mélységig fúrt 7 db fúrólyuk is. A most mondott fúrásokon kívül a tárgyalt évben adományozott Lajos védnevü bányatelken kívül egy kutatóakna is mélyíttetett 25 méter mélységre, mellyel a 8-ik méterben egy 1·12 méter vastag széntelepet tártak fel. Az aknából kihajtott keresztvágat azonban épp úgy, mint az 1911-ben hajtott Mária-táró és kutatóakna további kihajtásai nem hozták meg a kivánt eredményt. A feltárt telepek ugyanis oly vékonyak voltak, hogy a további munkálatokat a kutatóvállalat beszüntette.

Felemlítendő végül, hogy a petrozsényi m. kir. bányabiztosság kerületében a fennálló zártkutatmányok a kutatási térfoglalás valószinü czélzata szerint következőleg csoportosulnak:

arany-ezüstre meg volt erősítve ...	3	(1)
vasérczre « « « ...	108	(56)
ásványszénre « « « ...	1580	(1265)
aszfalt, petroleum- és földgázra meg volt erősítve ...	—	(—)
egyéb ásványra meg volt erősítve	6	(7)

Az összes magán zártkutatmányosok száma 19 (17); átlag esik egy zártkutatmányosra a kir. kincstárt is beszámítva 84 (74).

7. *A zágrábi bányakapitányság kerületében* a fennálló zártkutatmányok száma az 1911. év végével 12.175-öt tett ki. Felemelkedett e szám 1093 zártkutatmány bejelentésével az 1912. évben 13.268 zártkutatmányra. Utóbbiból az 1912. év folyamán 1843 zártkutatmány törültetvén, az 1912. év végével fennállott érvényesen 11.425 zártkutatmány.

Ezek szerint az 1912. év végével 750 zártkutatmánnyal kevesebb volt, mint 1911. év végén. Ezen csökkenés 6·16%-nak felel meg.

Az apadás az 1912. évben nem volt oly nagy, mint 1911. évben, midőn is 3806. sz. zártkutatmány törültetett, a mi 24% apadásnak felelt meg.

Az évek óta tapasztalható apadás természetszerü folyamánya a társországok bányászata hanyatlásának. Újabb életképes vállalatok belföldi tőke teljes hiányában nem létesülhetnek, külföldi tőke pedig a társországok bányászata iránt bizalmatlan, a minek oka az előbbi évtizedre vezethető vissza, midőn is bányák minden szakértelem nélkül vétettek üzembe s ez okon a legtöbb bányamű kedvezőtlen üzleti eredményt mutatott fel s az üzemek egyre-másra be lettek szüntetve. 1912-ben is egy lényegesen nagyobb vállalat, az «Első zagoriai szánbányatársulat» csődbe került.

Előadottakon kívül még 1912. év második felében felszinre került külpolitikai bonyodalmak s a feszült pénzügyi helyzet is hozzájárult a hanyatláshoz, mert nemcsak, hogy vállalat-alapításra nem akadt tőke, de még a rendes viszonyok közt üzemet folytató komoly vállalatok pénzbeszerzése is akadályokra talált.

Az 1912. évben következő vállalatok hagytak fel nagyobbszámu zártkutatmányokat:

A vrdniki m. kir. kőszénbányahivatal az 1910. és 1911. évi tömeges felhagyás után a tárgyalt évben ismét 399 zártkutatmányt hagyott fel, melyek értéktelen területet fedtek.

A «Magnezitipar és bányaipar rt.» szintén 280 zártkutatmányt hagyott fel, úgy, hogy ez idő szerint csak a ludbregi járás területén levő zártkutatmányait, ásványolajra irányuló kutató czélzattal, tartja fönn.

Felhagyott a tárgyalt évben Moses Hugó 194, Gerich és társa 125, Jaskai-bányatársulat 61, Horvát-bányatársaság 51, Walter 50, Goluboveczi vállalat 49 zártkutatmányt. Ezek a vállalatok azonban e felhagyott zártkutatmányokat később újból bejelentették.

A «Banovina bányaipar rt.» kutató körzetét szintén kisebb területre szorította 98 zártkutatmány teljes felhagyásával.

A törült 1843 zártkutatmány 39 kutatóvállalat között oszlik meg. A mint látni a nagyobbszámu fölhagyással inkább a kisebb kutatók körzetében találkozunk, kiknek rózsás reményei a zártkutatmányok lehető értékesítése tekintetében be nem teljesedtek. A felhagyott zártkutatmányok ugyanis tisztán spekulativ jelleggel jelentettek volt be annak idején s habár a bányahatóság szigorubban alkalmazott üzembentartási elvei folytán az illető zártkutatmányokban végeztettek is kutatómunkálatok, azok nem komoly czélzattal történtek, ellenkezőleg csupán azért, hogy elvonásukra törvényes alapot ne találhasson a bányahatóság.

Érdemleges feltárásokat eszközöltek Horvát-Szlavonországban az 1912. évben zártkutatmányaikban az alábbi kutatók:

Kamenár József lipiki lakos Bujavicza (Pozsegam.) községben egy táróval feltárt egy 2 m. vastag lignitszéntelepet egy eleinte 0·65 m. vastag meddőpad beágyazással, mely meddőpad azonban a telep dőlése szerint, a hegy belseje lassan szűkül s lényegesen megkeskenyül. Ezen föltárásra kutató adományozást is nyert, melyre a bányászat czéljaiból bányatársulat is alakult «Pakravölgyi szénbányatársulat» czímen.

Heimler Manó zágrábi lakos kutató munkálataival Vrbova községben (Pozsegam.) föltárt egy 2 m. vastag, meredek lejtésü, jobb minőségü lignitszéntelepet, melyre utóbbi szintén adományozást nyert, de már csak a jelen 1913. év folyamán.

Pata József körösi lakos Klostar (Belovár-Körösm.) községben föltárt kutató jogosítványaiban egy 1 m. vastag, jobb minőségü lignitszéntelepet a (telep teljesen vízszintesen fekszik), melyre szintén adományozást nyert a jelen 1913. év folyamán.

Megjegyzendő még a társországokban fennforgó zártkutatmányi térfoglalások tekintetében, hogy a zártkutatmányoknak a kutatási czélzat szerinti megoszlása Horvát-Szlavonországban az 1912. év végén következőleg alakult:

Az év végén jogérvényesen fennállott 11.425 (— 750) zártkutatmány közül fel volt véve:

arany-ezüstre	—	—
vasérczre	864	(846)
ásványszénre	9.992	(10.699)
aszfalt-petroleumra	234	(429)
más ásványra	335	(231)

* * *

A magyar korona országainak egész területén fennállott 89.048 (— 5·370) zártkutatmánynak a kutatás főtárgyai szerinti megoszlását bányakapitányságok szerint összefoglalva a *C)* jegyü kimutatás tünteti fel.

Az előző (1911) évi állapottal összehasonlítva, a vasérczkutatást kivéve minden kutatási irányzatban visszaesés van a zártkutatmányok számánál, még pedig:

az arany-ezüstre felvett zártkutatmányoknál	1·085 = —	8·8%
az ásványszénre « «	4·763 = —	16·9%
a bitumenekre « «	2.138 = —	5·9%
a többi ásványokra « «	321 = —	8·0%

Ellenben a vasérczkutatások biztosítására szolgáló zártkutatmányok számánál + 2937 = 21·6% növekedést találunk, minek oka abban keresendő, hogy újabb időben nagy gondot fordítanak a létező vasipari vállalatok a vasércztartalékjaik lehető növelésére, a mi a vasérczkutatásokra, illetve az erre alkalmas területek lefoglalására irányítja a figyelmet.

A zártkutatmányok száma az utolsó tizenegy esztendőben a kutatási czél szerint a következőleg oszlott meg az egész ország területén:

arany-ezüstre	12·56	(12·99, 14·73, 18·09, 16·37, 18·51, 23·04, 23·80, 23·70, 26·47, 22·30)%
vasérczre	18·59	(14·42, 12·96, 17·51, 19·04, 18·87, 16·30, 15·50, 15·90, 15·70, 15·50)%
ásványszénre	26·55	(30·09, 30·84, 43·63, 53·15, 47·10, 41·15, 39·20, 45·30, 43·19, 44·60)%
bitumenre	38·14	(38·24, 37·23, 7·19, 4·22, 7·45, 11·82, 14·40, 9·10, 9·41, 12·70)%
más ásványra... ...	4·15	(4·25, 4·22, 13·54, 7·23, 8·09, 7·65, 6·91, 7·10, 5·20, 4·90)%

Az összehasonlítás keretébe vont 1902—1912 közti időszak egyes éveinek végén fennállott zártkutatmányok közül fel volt véve, 1912-től visszafelé számítva.

Az arányszámok szertelen hullámzása is mutatja, hogy a zártkutatmányi térfoglalások körében a változó efemer jelenségek nyomán induló spekulativ irány, mely sohasem vállalkozik időt és költséget igénylő komoly kutatási feladatok megoldására, mindenkor nagy szerepet játszott.

Igy pl., hogy többet ne említsek, az ásványszén zártkutatmányok százalékos arányszámát a kincstári szénakczió kezdetén (1897—98.) 41%-ról 53%-ra szöktette fel az üzérkedési czélzatu zártkutatmányi térfoglalás.

IV.

Szállítópályák, üzemi készülékek.

Két év óta a bányászati és kohászati berendezésekre vonatkozó adatgyüjtés már oly irányban és keretekben mozog, hogy a bányászati és kohászati statisztikának ez a kiválóan érdekes fejezete, a mely az eddigi kimutatások hiányossága és elavult rendszere mellett már sehogysem volt képes fedni a gyakorlati életet, összhangzásban legyen a bányászati technika mai fejlettségi fokával és hogy az összegyüjtött adathamaz kellő rendszerbe öntve, alkalmas legyen a bányászat és a vele rokon ágazatok műszaki állapotának technikai nivójának élethű feltüntetésére és kritikai méltatására.

C) A zártkutatmányok megoszlása a kutatás főtárgya szerint az 1912. évben.

Bányakapitányság	Az arany-ezüstre	A vasérczre	Az ásvány-szénre	Az aszfaltra, földgázra és petroleumra	Az egyéb ásványra	Az összes
	1912. év végén fennállott zártkutatmányok száma					
Beszterczebánya	191	775	18	—	584	1.568
Budapest	104	301	579	229	52	1.265
Nagybánya	3.254	1.005	144	1.147	—	5.550
Oravicza	324	5.503	6.147	—	199	12.173
Szepes-Igló	682	3.351	35	399	518	4.985
Zalatna	6.631	4.755	6.729	31.958	2.009	52.082
Zágráb	—	864	9.992	234	335	11.425
Összesen 1912. évben	11.186	16.554	23.644	33.967	3.697	89.048
1911. «	12.271	13.617	28.407	36.105	4.018	94.418

Tehát ez alkalommal a két év előtt bevezetett új rendszer gyakorlati alkalmazásának második éve fekszik előttünk.

A bányászati és kohászati üzemek berendezéseinek a gyakorlati élethez és a technika haladásához simuló ismertetése roppant sok adat összegyüjtését tette szükségessé, miközben igen könnyen megtörténhetett, hogy egyes adatok bejelentésénél téves felfogások érvényesüljenek. S valóban az új rendszer szerint eszközölt két évi adatok feldolgozásánál némely rovatban az egyes évek eredményeinél, mint látni fogjuk, oly eltérések konstatálhatók, melyek vagy az egyik, vagy a másik esztendő téves adatbeszolgáltatására vezethetők csak vissza. Feltehető, hogy ilyenkor a legtöbb esetben az első (1911) évi adat volt a téves, mert idő folytán a fogalmak tisztázódtak s mert a második adatgyüjtés során már a bányahatóságoknak is módjában áll a becsúszott tévedések felismerése és kiküszöbölése.

Az ebbe a fejezetbe tartozó adathalmazt most is az előző évi rendszert követve, hét *főcsoportba* osztottam be, melyek egymás után így következnek:

A) Szállítópályák.

B) Aknák, siklók, gurítók.

C) Gépészeti berendezések.

D) Ércz- és szénelőkészítési szerkezetek.

E) Vaskohászati és fémkohászati berendezések.

F) Vegyes bányászati üzemi készülékek.

G) Különleges üzemi készülékek.

Legterjedelmesebb a gépészeti berendezések (*C* csoport) statisztikája, melynek bőséges anyagát a feldolgozásnál most is több részre kellett széttagolni.

A) Szállítópályák.

A bányászati és kohászati szállítópályákat összesítve és művelési ágak szerint részletezve s a külszíni és a földalatti jelleg

D) A bányászati és kohászati szállító-

Bánya-kapitányság	Bánya-											
	Külszíni											
	szabványos vágányu	keskeny vágányu	külszíni bányavasút összesen	gőz-mozdony	villamos mozdony	benzin-mozdony	sűrítettléges mozdony	kötél	láncz	ló	emberi	
				szállítással								
	méter			méter								
Beszterczebánya	12.443	108.609	121.052	55.117	19.912	—	—	7.719	2.126	16.368	19.810	
Budapest	49.095	237.634	286.729	69.067	6.373	29.999	—	34.077	3.602	63.884	79.727	
Nagybánya	12.345	56.311	68.666	20.954	3.000	3.394	—	2.107	—	26.856	12.354	
Oravicza	—	107.433	107.433	70.290	406	1.433	—	3.239	180	23.507	8.378	
Szepes-Igló	21.882	194.035	215.917	43.993	16.559	3.112	—	82.439	1.254	28.216	40.345	
Zalatna	22.799	321.035	343.834	98.714	15.658	1.760	—	96.884	135	77.985	52.698	
Zágráb	8.400	59.713	68.113	39.600	—	3.310	—	6.814	—	11.139	7.250	
Összesen 1912-ben	126.964	1.084.770	1,211.744	397.735	61.908	43.008	—	233.279	7.297	247.955	220.562	
1911-ben	129.793	844.933	974.926	344.925	59.263	35.018	—	178.939	6.824	260.856	217.388	
Ebből bányászati szállítópálya: 1912. évben	95.264	1,047.146	1,142.420	360.863	61.908	43.008	—	232.147	7.227	238.288	198.979	
1911. «	100.346	789.906	890.452	314.407	59.263	35.018	—	177.807	6.754	231.016	194.474	
kohászati szálítópálya: 1912. évben	31.700	37.624	69.324	36.872	—	—	—	1.132	70	9.667	21.583	
1911. «	29.447	35.027	84.474	30.518	—	—	—	1.132	70	29.840	22.914	

szerinti csoportosításra is kiterjeszkedőleg a *D), DI)* és *DII)* jegyü táblázatok tüntetik fel.

E táblázatok a nyomtávolság és a vontatóerő szerint is csoportosítják a szállítópályákat.

A bányászati és kohászati szállítópályák összes hossza az országban az 1912. év végén 2,712.940 (2,554.868) m. vasút és 73.954 (98.058) m. fapálya. A vasutaknál e szerint +158.072 m. = 6·2% növekedés lenne, a mi azonban valószinütlen, mert az előző évben, miként annak akkor kifejezést is adtam, egyes vállalatok a sodronykötélpályákat nem sorozták a vasutak közé.

A kimutatott 2,712.940 (+158.072) m. vasútból

szabványos vágányu	128.644	(129.793)	m.	= 4·7 (5·1)%
keskenyvágányu	2,584.296	(2,425.075)	«	= 95·3 (94·9) «
külszini vasút	1,211.744	(974.926)	«	= 44·6 (38·1) «
földalatti «	1,501.196	(1,579.942)	«	= 55·4 (61·9) «
gőzmozdonyszáilítással	399.415	(344.925)	«	= 14·7 (13·5) «
villamosmozdonyszállítással	105.884	(95.271)	«	= 3·9 (3·7) «
benzinmozdonyszállíiással	64.367	(64.696)	«	= 2·4 (2·5) «
sürített léges mozdonyszállitással	3.392	(—)	«	= 0·1 (—) «
kötélszállítással	325.160	(178.939)	«	= 12·0 (7·0) «
lánczszállítással	8·055	(7·659)	«	= 0·3 (0·3) «
lószállítással	656·996	(643.502)	«	= 24·2 (25·2) «
emberi szállítással	1,149.671	(1,275.722)	«	= 42·4 (50·0) «

Ezeknek az adatoknak összevetéséből kitünik, hogy a gépüzemü és a lóüzemü vasutaknál növekedés van, ellenben az emberi erőre berendezett vasutak hossza jelentékenyen visszaesett.

pályák statisztikája az 1912. évben.

vasutak – Földalatti – gőz-mozdony szállítással (méter)	villamos mozdony	benzin-mozdony	sürített-léges mozdony	kötél	láncz	ló	emberi	Földalatti bányavasút összesen	Fapályák – külszini (méter)	földalatti	összesen
—	10.970	—	—	31.675	—	72.851	180.749	296.245	20	5.756	5.776
1.680	8.027	—	—	49.960	758	84.842	291.657	436.924	400	1.980	2.380
—	—	11.786	—	—	—	17.253	60.161	89.200	964	12.867	13.831
—	2.255	618	3.392	—	—	49.767	22.236	78.268	26	450	476
—	7.253	3.855	—	2.272	—	73.563	148.422	235.365	175	16.087	16.262
—	15.471	5.100	—	7.974	—	107.680	194.264	330.489	3.175	31.299	34.474
—	—	—	—	—	—	3.085	31.620	34.705	60	695	755
1.680	43.976	21.359	3.392	91.881	758	409.041	929.109	1,501.196	4.820	69.134	73.954
—	36.008	29.678	—	72.425	835	382.646	1,058.334	1,579.942	8.835	89.223	98.058
1.680	43.976	21.359	3.392	91.881	758	409.041	929.109	1,501.196	4.820	69.134	73.954
—	36.008	29.678	—	72.425	835	382.646	1,058.334	1,579.942	8.768	89.223	97.991
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	67	—	67

D1) Az egyes bányaművelési ágak szállító-

Bánya-kapitányság	Bánya- Külszíni: szabványos vágányu (méter)	keskeny-vágányu (méter)	külszíni bányavasút összesen (méter)	gőz-mozdony (szállítással, méter)	villamos mozdony	benzin-mozdony	sűrítettléges mozdony	kötél	láncz	ló	emberi
I. Feketeszén-bányászat											
Budapest	1.580	57.204	58.784	1.580	5.283	440	—	5.903	3.170	17.058	25.350
Oravicza	—	41.447	41.447	27.500	406	1.433	—	2.107	110	7.954	1.937
Zalatna	—	1.520	1.520	—	—	—	—	280	—	510	730
I. Összesen 1912. évben	1.580	100.171	101.751	29.080	5.689	1.873	—	8.290	3.280	25.522	28.017
1911. «	1.580	91.902	93.482	28.480	5.689	1.439	—	3.353	3.227	24.743	27.001
II. Barnaszén-bányászat											
Beszterczebánya	12.443	95.781	108.224	55.117	19.912	—	—	7.719	2.126	11.620	11.730
Budapest	41.658	155.399	197.057	58.659	90	21.759	—	28.174	432	45.726	42.217
Nagybánya	12.000	8.569	20.569	12.000	3.000	—	—	—	—	5.250	319
Oravicza	—	2.232	2.232	—	—	—	—	—	—	430	1.802
Szepes-Igló	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zalatna	10.167	155.577	165.744	53.581	7.520	—	—	35.085	135	42.453	26.970
Zágráb	8.400	40.443	48.843	30.200	—	3.310	—	6.814	—	10.289	4 664
II. Összesen 1912. évben	84.668	458.001	542.669	209.557	30.52·	25.069	—	77.792	2.693	115.768	87.702
1911. «	87.050	386.179	473.229	189.137	28.327	17.703	—	34.355	2.274	130.770	79.608
I. és II. Összesen 1912. évben	86.248	558.172	644.420	238.637	36.211	26.942	—	86.082	5.973	141.290	115.719
1911. «	88.630	478.081	566.711	217.617	34.016	19.142	—	37.708	5.501	155.513	106.609
III. Vasbányászat											
Beszterczebánya	—	50	50	—	—	—	—	—	—	—	50
Budapest	—	23.160	23.160	2.300	1.000	7.800	—	—	—	1.100	10.960
Nagybánya	—	11.932	11.932	8.600	—	—	—	852	—	2.130	350
Oravicza	—	61.052	61.052	41.390	—	—	—	—	—	15.123	4.539
Szepes-Igló	5.426	175.689	181.115	27.537	16.559	1.992	—	81.989	1.254	20.116	31.669
Zalatna	—	100.317	100.317	22.600	3.493	—	—	42.680	—	23.190	8.354
Zágráb	—	12.836	12.836	9.400	—	—	—	—	—	850	2.586
III. Összesen 1912. évben	5.426	385.036	390.462	111.827	21.052	9.792	—	125.521	1.254	62.509	58.508
1911. «	5.426	241.433	246.859	92.918	21.052	9.680	—	123.877	1.254	45.932	73.054
IV. Fémbányászat.											
Beszterczebánya	—	8.586	8.586	—	—	—	—	—	—	3.648	4.938
Budapest	—	1.000	1.000	—	—	—	—	—	—	—	1.000
Nagybánya	—	25.245	25.245	—	—	3.394	—	490	—	15.206	6.155
Oravicza	—	100	100	—	—	—	—	—	—	—	100
Szepes-Igló	—	7.713	7.713	—	—	1.120	—	450	—	4.100	2.043
Zalatna	—	43.728	43.728	6.800	4.460	1.760	—	18.839	—	7.031	4.838
Zágráb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IV. Összesen 1912. évben	—	86.372	86.372	6.800	4.460	6.274	—	19.779	—	29.985	19.074
1911. «	—	62.858	62.858	6.800	4.010	6.196	—	16.239	—	26.249	19.803
V. Sóbányászat.											
Nagybánya	—	1.835	1.835	—	—	—	—	—	—	—	1.835
Szepes-Igló	—	599	599	—	—	—	—	—	—	—	599
Zalatna	3.600	2.434	6.034	3.600	185	—	—	—	—	234	2.015
V. Összesen 1912. évben	3.600	4.868	8.468	3.600	185	—	—	—	—	234	4.449
1911. «	3.600	4.946	8.546	3.600	185	—	—	—	—	234	4.527
VI. Bitumen-bányászat.											
Budapest	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nagybánya	—	6.265	6.265	—	—	—	—	765	—	4.270	1.230
Szepes-Igló	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zalatna	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VI. Összesen 1912. évben	—	6.265	6.265	—	—	—	—	765	—	4.270	1.230
1911. «	—	6.265	6.265	—	—	—	—	765	—	4.270	1.230

pályáinak részletes statisztikája az 1912. évben.

Vasutak – Földalatti – szállítással – gőzmozdony (méter)	villamos mozdony	benzinmozdony	sűrített-léges mozdony	kötél	láncz	ló	emberi	földalatti bányavasút összesen	Fapályák – külszini (méter)	földalatti	összesen
—	—	—	—	257	—	25.709	79.409	105.375	—	—	—
—	2.255	618	3.392	—	—	35.788	12.982	55.035	26	450	476
—	—	—	—	185	—	1.842	1.675	3.702	—	—	—
—	2.255	618	3.392	442	—	63.339	94.066	164.112	26	450	476
—	2.255	618	—	361	—	69.194	90.237	162.665	3.166	340	3.506
—	10.970	—	—	31.675	—	39.750	99.248	181.643	—	—	—
—	8.027	—	—	49.703	758	58.983	209.848	327.319	—	380	380
—	—	—	—	—	—	7.113	10.570	17.683	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	2.140	2.140	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1.800	—	—	7.789	—	57.352	112.719	179.660	80	—	80
—	·	—	—	—	—	3.085	26.694	29.779	—	195	195
—	20.797	—	—	89.167	758	166.283	461.219	738.224	80	575	655
—	16.307	5.850	—	69.632	830	177.839	504.424	774.902	—	2.530	2.530
—	23.052	618	3.392	89.609	758	229.622	555.285	902.336	106	1.025	1.131
—	18.562	6.468	—	69.693	830	247.033	594.661	937.567	3.166	2.870	6.036
—	—	—	—	—	—	—	287	287	—	—	—
1.680	—	—	—	—	—	150	—	1.830	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	480	480	28	180	208
—	—	—	—	—	—	13.979	6.894	20.873	—	—	—
—	7.253	3.855	—	2.272	—	66.170	129.794	209.344	25	8.394	8.419
—	2.378	—	—	—	—	5.890	7.741	16.009	25	136	161
—	—	—	—	—	—	—	4.926	4.926	60	500	560
1.680	9.631	3.855	—	2.272	—	86.189	150.122	253.749	138	9.210	9.348
—	7.203	4.498	—	2.232	—	42.127	185.075	243.513	250	12.166	12.416
—	—	—	—	—	—	33.101	81.214	114.315	20	5.756	5.776
—	—	—	—	—	—	—	2.400	2.400	400	1.600	2.000
—	—	11.786	—	—	—	9.900	43.058	64.744	936	12.487	13.423
—	—	—	—	—	—	—	220	220	—	—	—
—	—	—	—	—	—	7.393	18.628	26.021	150	7.693	7.843
—	10.958	5.100	—	—	—	41.821	65.969	123.848	3.070	31.163	34.233
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	10.958	16.886	—	—	—	92.215	211.489	331.548	4.576	58.699	63.275
—	7.530	18.712	—	200	—	591.711	266.734	384.801	5.207	74.007	79.214
—	—	—	—	—	—	—	3.149	3.149	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	335	—	—	—	—	775	6.160	7.270	—	—	—
—	335	—	—	—	—	775	9.309	10.419	—	—	—
—	335	—	—	—	—	775	9.172	10.282	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	240	2.904	3.144	—	200	200
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	240	2.904	3.144	—	200	200
—	—	—	—	—	—	240	2.904	3.144	—	200	200

A gőzmozdonyu vasutaknál 54.490 m. növekedés van s az 1912. évre már 1680 m. földalatti gőzmozdonyu vasutat is kimutat a statisztika, melynek színhelye Rudabánya, a hol legújabban alagútak közbeiktatásával bonyolíttatik le a bányaszállítás.

A villamos vontatóerőre berendezett vasutaknál az 1912. évre +10·613 m. = 11·1%-os növekedést lehet megállapítanunk, mely jobbára a földalatti vontatás körében jelentkezik.

A benzinlokomotivszállítás vaspályahosszában érdemleges változás nincsen, de a feketeszénbányászat körében új vontatóerő gyakorlati alkalmazása veszi kezdetét, t. i. a sűrített levegőé, a mely energiával hajtott mozdonyok a tárgyalt évben Aninán 3392 m. hosszu földalatti vaspályán futottak.

A kötélpályák hosszánál (325.160 m.) az 1911. évre kimutatott adattal szemben +146.261 m. növekedés mutatkozik az 1912. évben, ez azonban, mint már érintettem, helyesbítésre szorul, mert 1911-ben több sodronykötélpálya hossza nem vétetett számításba.

A 325.160 m. hosszu kötélpályából 233.279 m. külszíni berendezés, csaknem az egész hossz a külszini sodronypályákra esik, mert a kötélvontatásra berendezett más külszini vasútak hossza elenyésző csekély. A bányasutakon kötéllel, különösen végtelen kötéllel való vontatás tulajdonképpen a földalatti folyosókban nyer alkalmazást. A tárgyalt évben

DII) Az egyes kohászati ágak szállítópályáinak statisztikája az 1912. évben.

Bánya-kapitányság	Kohóvasutak: szabványos vágányu	keskeny vágányu	kohóvasút összesen	gőzmozdony	villamos mozdony	benzinmozdony	sűrített léges mozdony	kötél	láncz	ló	emberi	Fapályák: külszini	földalatti	összesen
	méter			szállítással, méter								méter		
I. Fémkohászat.														
Beszterczebánya	—	4.192	4.192	—	—	—	—	—	—	1.100	3.092	—	—	—
Budapest	—	200	200	—	—	—	—	—	—	—	200	—	—	—
Nagybánya	355	2.146	2.501	355	—	—	—	—	—	—	2.146	—	—	—
Oravicza	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Szepes-Igló	—	163	163	—	—	—	—	—	—	—	163	—	—	—
Zalatna	—	3.884	3.884	—	—	—	—	—	—	1.221	2.663	—	—	—
Zágráb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Összesen 1912. évben	355	10.585	10.940	355	—	—	—	—	—	2·321	8.264	—	—	—
1911. «	355	21.509	21.864	355	—	—	—	—	—	14.300	7.209	67	—	67
II. Vaskohászat.														
Beszterczebánya	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Budapest	5.857	671	6.528	6.528	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nagybánya	—	320	320	—	—	—	—	—	—	—	320	—	—	—
Oravicza	—	2.602	2.602	1.400	—	—	—	1.132	70	—	—	—	—	—
Szepes-Igló	16.456	9.871	26.327	16.456	—	—	—	—	—	4.000	5.871	—	—	—
Zalatna	9.032	13.575	22.607	12.133	—	—	—	—	—	3.346	7.128	—	—	—
Zágráb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
II. Összesen 1912. évben	31.345	27.039	58.384	36.517	—	—	—	1.132	70	7.346	13.319	—	—	—
1911. «	29.093	33.518	62.611	30.164	—	—	—	1.132	70	15.540	15.705	—	—	—
I. II. Összesen 1912. évben	31.700	37.624	69.324	36.872	—	—	—	1.132	70	9.667	21.583	—	—	—
1911. «	29.447	55.027	84.474	30.518	—	—	—	1.132	70	29.840	22.914	67	—	67

91.881 m. ily bányavasutunk és siklópályánk volt a földalatti műveletekben + 19.456 m.-rel több, mint az előző évben, a mely szaporulat barnaszénbányászatunk terjeszkedését és szállítási rendszerének tökélyesbülését hirdeti.

A lóvasutaknál (656·996 m.) + 13.494 m. a növekedés, mely természetesen az emberi erőre berendezett vasutak hosszának rovására képződött, a mely utóbbi bányavasúti ágazatban igen jelentékeny, még pedig — 126·051 m. apadás van. Ez a visszaesés egyes régibb bányafolyosók felhagyásából, továbbá a szállítási utak megrövidítésére és a termelő üzemek lehető koncentrálására irányuló törekvés érvényesüléséből ered, tehát voltaképen a technikai haladásnak, a tökélyesülésnek a jele. Erre mutat az a statisztikai jelenség is, hogy a fapályák, a régi fejletlen érczbányászat maradványai, évről-évre mindjobban háttérbe szorulnak; az 1912. évben is 24.104 m. = 24·6% apadást lehet itt megállapítanunk.

A bányavasutaknak az egyes művelési ágak közötti megoszlása és a pályahosszaknak az előző évi állapothoz viszonyított változása az 1912. évben így alakult:

a feketeszénbányászatra esik	265.863	(+ 9.716)	m	= 9·8	(10·0)	%
a barnaszénbányászatra «	1,280.893	(+ 32·762)	«	= 47·2	(48·8)	«
a vasbányászatra «	644.211	(+ 153.839)	«	= 23·8	(19·2)	«
a fémbányászatra «	417.920	(— 29.739)	«	= 15·4	(17·5)	«
a sóbányászatra «	18·887	(+ 59)	«	= 0·7	(0·7)	«
a bitumenbányászatra «	9.409	(+ 0)	«	= 0·3	(0·3)	«
a vaskohászatra «	58.384	(— 4.227)	«	= 2·2	(2·4)	«
a fémkohászatra «	10.940	(— 10.924)	«	= 0·4	(0·8)	«

A szénbányászatnál a vasutak növekedése a művelési ágak fejlődésével és terjeszkedésével kapcsolatos; a vasbányászatnál mutatkozó 153.839 m. szaporulat nem fedi a valóságot, mert az 1911. évi kimutatás a sodronypályák tekintetében hiányos volt. A fémbányászatnál a visszaesés csak látszólagos, mert az abrudbányai bányabiztosság kerületében több vállalat 1911-ben a valódinál jóval hosszabbnak adta meg a vasutak kiterjedését, a mi közel 50 km. tévedést eredményezett, a mit a fémbányászati vasutak 1911. évi hosszából levonásba kellene hoznunk. Ennek tekintetbe vételével a két évi állapot összehasonlításának eredménye egészen másképen alakul.

A gőzmozdonyszállításra berendezett 399·415 (+ 54·490) m. bányavasútból 238·637 (+21·020) folyóméter, vagyis 59·7 (63·1)% az ásványszénbányászat érdekeit szolgálja, a vasbányászat 113·507 (+ 20·589) méternyi gőzmozdonyu vasutat tart üzemben; a fémbányászat gőzmozdonyu vasútjainak hossza éppen annyi, mint volt 1911-ben, tudniillik 6800 méter.

A villamos vasutaknak az egyes művelési ágak közötti megoszlása a következő összeállításban látható:

a feketeszénbányászatra esik	7.944	(+ 0)	m.	= 7·5	(8·3)	%
a barnaszénbányászatra «	51.319	(+ 6.685)	«	= 48·5	(46·9)	«
a vasbányászatra «	30.683	(+ 2.429)	«	= 29·0	(29·6)	«
a fémbányászatra «	15.418	(+ 3.878)	«	= 14·5	(12·1)	«
a sóbányászatra «	520	(+ 0)	«	= 0·5	(0·5)	«

A bitumenbányászat és a kohászat vasútjain villamosmozdony szállítás sehol sincsen még bevezetve.

A most közölt adatokból kitünik, hogy a villamos bányavasutak is túlnyomóan az ásványszénbányászat érdekeit szolgálják.

A benzinmozdony-szállításra berendezett 64.367 (— 329) m. vasúthosszból 27.570 m. az ásványszénbányászatnál, 13.647 m. a vasérczbányászatnál és 23.160 m. a fémbányászatnál található fel; egyebütt benzinmozdonyszállítás nincsen.

A kötélpályák 325.160 méternyi hossza az egyes művelési ágak között következőleg oszlik meg (az 1911. évi állapottal való összehasonlítás az ezen évre vonatkozó adatok megbízhatlansága miatt mellőztetik):

a feketeszénbányászatra esik	8.732	m.	=	2·7%
a barnaszénbányászatra «	166.959	«	=	51·4 «
a vasbányászatra «	127.793	«	=	39·4 «
a fémbányászatra «	19.779	«	=	6·1 «
a vaskohászatra «	1.132	«	=	0·3 «

Tehát a kötélpályáknál is a barnaszénbányászat szerepel a legnagyobb arányszámmal (51·4% és csak utána jön a vasércz-bányászat. De ha csak a külszini kötélpályákat nézzük, ezeknek a hosszusága tekintetében 125.521 m.-rel, a vasbányászat áll elül és 86.082 m.-rel jön utána a barnaszénbányászat.

A lószállításra berendezett bányavasutak hossza 656·996 (+13.494) méter s ezeken a pályákon összesen 1993 (+232) ló bonyolította le a szállítást.

A lóvasutak hossza s a szállításnál alkalmazott lovak száma az egyes művelési ágak körében a következő (a százalékarányszámok) az összes hosszuságban, illetve lólétszámban való részesedés arányát mutatják:

Művelési ág	Lóvasutak hossza						Üzemi lovak száma				
Feketeszénbányászat	88.861	(93.937)	m.	= 13·5	(14·6)%	197	(205)	=	9·9	(11·7)%
Barnaszénbányászat	282·051	(308.609)	«	= 42·9	(47.9) «	1344	(1110)	=	67·5	(63·4) «
Vasbányászat	148.698	(88.059)	»	= 22·6	(13·7) «	166	(169)	=	8·3	(9·6) «
Fémbányászat	122.200	(117.960)	«	= 18·7	(18·3) «	147	(170)	=	7·4	(9·6) «
Sóbányászat	1.009	(1.009)	«	= 0·2	(0·2) «	52	(44)	=	2·6	(2·5) «
Bitumenbányászat	4.510	(4.510)	«	= 0·7	(0·7) «	25	(21)	=	1·2	(1·2) «
Vaskohászat	7.346	(15.540)	«	= 1·1	(2·4) «	62	(33)	=	3·1	(1·9) «
Fémkohászat	2.321	(14.300)	«	= 0·3	(2·2) «					

A lóvontatású bányavasutak is a legnagyobb arányban a szénbányászatnál vannak képviselve. Miután e művelési ág körében leginkább szerepel a nagy tömegek vállalkozásának szükségszerü lebonyolítása, a vontatóerő nagysága a vasutak hosszához mérten itt fokozottabb, mint a többi művelési ágaknál. Igy pl. a barnaszénbányászatra a lóerejü vasutakból 42·9%, de az üzemi lovak számából 67·5% esik, ellenben a vasbányászatra a vasúthosszból 22·6%, a lovak számából csak 8·3%, a fémbányászatra a vasuthosszban való 18·7%-os részesedés mellett a lovak számára csak 7·4% jut.

Végül az emberi erőre berendezett 1,149.671 (—126.051) méter bányavasútnak az egyes művelési ágak közötti megoszlása a következő:

a feketeszénbányászatra esik	122.083	(117.238)	m.	=	10·6	(9·1)%
a barnaszénbányászatra «	548.921	(584.032)	«	=	47·8	(45·4) «
a vasbányászatra «	208·630	(258.129)	«	=	18·1	(20·1) «
a fémbányászatra «	230.563	(285.537)	«	=	20·0	(22·2) «
a sóbányászatra «	13.758	(13.699)	«	=	1·2	(1·1) «
a bitumenbányászatra «	4.134	(4.134)	«	=	0·4	(0·3) «
a vaskohászatra «	13.319	(15.705)	«	=	1·1	(1·2) «
a fémkohászatra «	8.264	(7.209)	«	=	0·7	(0·6) «

B) Aknák, siklók, gurítók.

Az ország bányászatánál létező aknákat, segédaknákat, siklókat és gurítókat bányahatósági kerületek szerint csoportosítva, az *E)* jegyü kimutatás, művelési ágak szerint részletezve pedig az *E1*) jegyü kimutatás tünteti fel számszerüleg.

E kimutatásokban a mélységre vonatkozó adatok is feltalálhatók és a szállítóaknák a szállítási szerkezetek szerint is csoportosítvák.

A magyarországi bányászat üzemeihez az 1912. évben 265 (—108) függélyes főszállítóakna 77 (—17) lejtős főszállítóakna 427 (+105) segédakna 558 (+42) sikló és 4076 (+124) gurító tartozott.

A főszállítóaknáknál mutatkozó nagy visszaesés jórészben csak látszólagos és pedig onnan van, hogy 1911-ben több segédakna is a főaknák rovatában tüntettetett ki. Ez a téves kimutatás a tárgyalt évi statisztikában

helyesbíttetett, innen van, hogy a főszállítóaknák számának apadásával szemben a segédaknák számánál csaknem ennek az apadásnak megfelelő szaporulat mutatkozik.

A függélyes aknák közül legtöbb (98) a barnaszénbányászatnál van, ezután jön a fémbányászat 67 aknával, utána a vasbányászat 52 aknával, majd a feketeszénbányászat 25 és a sóbányászat 19 függélyes szállítóaknával.

A függélyesaknák átlagos mélysége 131·2 (97·9) m. az átlagmélység növekedése a főaknák számának helyesbítéséből ered, miután az ívnél más rovatba áthelyezett segédaknák kisebb mélységüek, tehát az 1911. évben leszorították az átlagos aknamélységet.

Az átlagos szállítóakna mélységművelési áganként a következőleg alakul:

a feketeszénbányászatnál ...	283·7	(283·0)	méter,
a barnaszénbányászatnál ...	108·9	(107·2)	«
a vasbányászatnál	85·5	(97·7)	«
a fémbányászatnál	141·5	(68·6)	«
a sóbányászatnál	101·9	(90·2)	«
a bitumenbányászatnál ...	288·5	(?)	«

Legnagyobb a változás a fémbányászatnál; de itt merült fel leginkább 1911-ben a főaknák és segédaknák összekeverése és a helyesbítés alkalmával a függélyes főaknák száma 198-ról 67-re esett le; ezzel természetesen az átlagos aknamélységnek is növekednie kellett, mert a törölt segédaknák a kimutatásban aránylag kisebb átlagos mélységgel szerepeltek.

A bitumenbányászatnál kimutatott 4 függélyes akna 1154 összesített mélységgel úgylátszik petroleummélyfúrásokat, illetve petroleumkutakat jelöl.

A 77 (—17) lejtősakna közül 61 (+ 0) a barnaszénbányászatnál 6 (— 12) a fémbányászatnál 5 (— 3) a feketeszénbányászatnál, 2 (— 3) a vasbányászatnál, 2 (— 0) a sóbányászatnál és 1 (+ 0) a bitumenbányászatnál fordul elő.

A lejtősaknák átlagos hossza

a feketeszénbányászatnál ...	58·8	(58·8)	méter,
a barnaszénbányászatnál ...	241·3	(189·3)	«
a vasbányászatnál	131·5	(133·0)	«
a fémbányászatnál	74·3	(86·5)	«
a sóbányászatnál	19·5	(20·0)	«
a bitumenbányászatnál ...	132·0	—	«
általában az összes ágazatoknál	206·4	(151·9)	«

E) Az aknák, siklók és gurítók statisztikája az 1912. évről.

Bányakapitányság	Fő (szállító) aknák														Segédaknák		Siklók		Gurítók	
	függélyes		lejtős		szállítással: gőzgép		villanygép		vizi erőgép		más gép		állati (járgány)							
	száma	összes mélység méter	száma	összes hossz méter	száma	összes mélység méter	száma	összes mélység méter	száma	összes mélység méter	száma	összes mélység méter	száma	összes mélység méter	száma	összes mélység méter	száma	összes hosszúság méter	száma	összes hosszúság méter
Beszterczebánya	30	6.685	8	3.061	18	3.343	10	3.759	5	1.477	1	490	1	298	78	6.563	97	16.286	179	7·729
Budapest	66	7.718	32	9.017	34	6.133	42	9.504	—	—	11	214	3	100	73	9.917	263	34.352	394	20.294
Nagybánya	50	5.023	14	1.522	8	1.148	13	1.727	4	954	12	476	4	270	72	3·289	13	1.568	387	9.644
Oravicza	16	4.759	2	124	9	2.360	5	2.341	—	—	2	140	2	42	20	2.114	14	3.637	305	11.589
Szepes-Igló	47	4.660	3	453	3	449	11	1.117	1	150	33	3.114	1	93	26	1.712	45	7.851	1.291	27.195
Zalatna	48	4.806	11	900	8	1.400	37	3.299	1	110	6	327	3	234	134	4.501	97	10.855	1.507	45.046
Zágráb	8	1.129	7	817	6	700	7	1.183	—	—	1	54	1	10	24	2.506	29	1.882	13	446
Összesen 1912. évben	265	34.780	77	15.894	86	15.533	125	22.930	11	2.691	66	4.815	15	1.047	421	30.602	558	76.431	4.046	121.943
1911. «	373	36.542	94	14.283	105	20.300	103	17.886	11	2.573	71	5.479	18	1.309	322	20.975	516	63.933	3.952	103.231

E/) Az aknák, siklók és gurítók statisztikája az 1912. évről bányaművelési ágak szerint részletezve.

Bányakapitányság	Fő (szállító) aknák														Segéd-aknák		Siklók		Gurítók	
	függélyes		lejtős		gőzgép szállítással		villanygép szállítással		vízi erőgép szállítással		más gép szállítással		állati (járgány) szállítással							
	száma	összes mélység méter	száma	összes hossz méter	száma	összes mélység méter	száma	összes mélység méter	száma	összes mélység méter	száma	összes mélység méter	száma	összes mélység méter	száma	összes mélység méter	száma	összes hosszúság méter	száma	összes hosszúság méter
I. Feketeszénbányászat.																				
Budapest	15	2.792	4	184	11	2.370	8	606	—	—	—	—	—	—	11	1.530	3	273	274	15.351
Oravicza	10	4.301	1	110	6	2.070	5	2.341	—	—	—	—	—	—	13	1.647	7	2.501	185	9.019
Zalatna	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	160	4	280	6	130
I. Összesen 1912. évben	25	7.093	5	294	17	4.440	13	2.947	—	—	—	—	—	—	26	3.337	14	3.054	465	24.500
1911. «	27	7.841	8	471	22	6.969	11	1.235	—	—	1	66	—	—	19	2.293	5	455	381	20.067
II. Barnaszénbányászat.																				
Beszterczebánya	12	1.742	8	3.061	14	2.432	3	1.532	—	—	1	490	—	—	71	5.459	97	16.230	14	199
Budapest	48	4.826	28	8.833	23	3.763	34	8.898	—	—	11	214	—	—	56	8.307	248	31.959	117	4.918
Nagybánya	—	—	10	1.208	—	—	4	510	—	—	1	80	—	—	1	64	3	546	8	182
Oravicza	4	295	—	—	2	155	—	—	—	—	2	140	—	—	2	166	—	—	—	—
Szepes-Igló	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zalatna	27	2.808	8	801	7	1.208	24	2.152	—	—	2	188	—	—	31	1.469	75	6.758	1.194	33.032
Zágráb	7	998	7	817	6	700	6	1.052	—	—	1	54	1	10	9	321	28	1.865	7	374
II. Összesen 1912. évben	98	10.669	61	14.720	52	8.258	71	14.144	—	—	18	1.166	1	10	170	15.786	451	57.358	1.340	38.705
1911. «	89	9.541	61	11.548	64	9.796	52	7.055	—	—	17	1.074	2	65	149	11.521	418	48.731	1.200	36.016
I. és II. Összesen 1912. évben	123	17.762	66	15.014	69	12.698	84	17.091	—	—	18	1.166	2	10	196	19.123	465	60.412	1.805	63.205
1911. «	116	17.382	69	12.019	86	16.765	63	8.290	—	—	18	1.140	2	65	168	13.814	423	49.186	1.581	56.083
III. Vasbányászat.																				
Beszterczebánya	1	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	18	—	—	—	—
Budapest	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	2.110	—	—
Nagybánya	11	441	—	—	—	—	—	—	—	—	6	228	1	42	—	—	1	426	—	—
Oravicza	1	135	—	—	1	135	—	—	—	—	—	—	—	—	5	301	7	1.046	120	2.570

Szepes-Igló	38	3.712	2	263	2	359	7	535	—	—	31	3.081	—	—	10	410	43	7.682	1.192	24.329
Zalatna	1	127	—	—	—	—	1	127	—	—	—	—	—	—	—	—	9	1.778	45	1.033
Zágráb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	2.185	1	17	6	72
III. Összesen 1912. évben	52	4.445	2	263	3	494	8	662	—	—	37	3.309	1	42	31	2.914	72	13.059	1.363	28.004
1911. «	42	4.103	5	665	3	494	7	588	—	—	34	3.546	2	35	34	907	60	12.092	1.505	34.164
IV. Fémbányászat.																				
Beszterczebánya	17	4.913	—	—	4	911	7	2.227	5	1.477	—	—	1	298	6	1.086	2	56	165	7.530
Budapest	3	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	100	6	180	1	10	1	5
Nagybánya	24	2.305	3	182	3	545	8	1.096	4	954	5	168	1	34	44	2.161	4	214	379	9.462
Oravicza	1	28	1	14	—	—	—	—	—	—	—	—	2	42	—	—	—	—	—	—
Szepes-Igló	7	703	1	190	1	90	3	430	1	150	2	33	—	—	16	1.302	—	—	99	2.866
Zalatna	14	1.303	1	60	2	297	10	856	1	110	2	100	—	—	91	2.386	8	2.049	255	10.709
Zágráb	1	131	—	—	—	—	1	131	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IV. Összesen 1912. évben	67	9.483	6	446	10	1.843	29	4.740	11	2.691	9	301	7	474	163	7.115	15	2.329	899	30.572
1911. «	198	13.603	18	1.559	12	2.536	28	8.559	11	2.573	18	787	9	876	99	5.026	30	2.159	868	29.922
V. Sóbányászat.																				
Nagybánya	11	1.123	—	—	4	471	1	120	—	—	—	—	2	194	26	1.052	—	—	—	—
Szepes-Igló	2	245	—	—	—	—	1	151	—	—	—	—	1	93	—	—	—	—	—	—
Zalatna	6	568	2	39	1	170	2	164	—	—	2	39	3	234	10	486	—	—	1	8
V. Összesen 1912. évben	19	1.936	2	39	5	641	4	435	—	—	2	39	6	521	36	1.538	—	—	1	8
1911. «	16	1.443	2	40	4	505	5	449	—	—	1	6	5	414	21	1.228	—	—	—	—
VI. Bitumenbányászat (Aszfalt, petroleum, földgáz).																				
Budapest	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nagybánya	4	1.154	1	132	1	132	—	—	—	—	—	—	—	—	1	12	3	382	—	—
Szepes-Igló	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zalatna	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VI. Összesen 1912. évben	4	1.154	1	132	1	132	—	—	—	—	—	—	—	—	1	12	3	382	—	—

A nagyobb eltérések valószinüleg az 1911. évi adatok téves kimutatásának eredményei.

A 342 szállítoakna közül 86 (— 19) gőzgépszállításra, 125 (+ 22) villanygépszállításra, 11 (— 0) vízierőgépszállításra, 66 (— 5) más gépszállításra, 15 (— 3) lójárgányszállításra van berendezve; a többi (39) ez időszerint felszereletlen, illetve használaton kívül van.

A gőzerejü aknaszállítás átlagos mélysége 180·6 (— 12·7) méter, a villamos aknaszállításé 183·4 (+ 9·8) méter, a vízierejü aknaszállításé 244·6 (+ 10·7) méter, a más gépereju aknaszállításé 72·9 (— 4·2) méter, és a lójárgányos szállításé 69·8 (— 7·4) méter.

A gőzszállításra berendezett aknák közül 52 (— 12) van a barnaszénbányászatnál, az itt gőzszállításra berendezett aknák átlagos mélysége 158·8 (+ 5·8) m.; 17 (— 5) gőzszállításu akna van a feketeszénbányászatnál 261·2 (— 55·5) m. átlagos mélységgel, 10 (— 2) a fémbányászatnál 184·3 (— 27·0) átlagos mélységgel, 5 (+ 1) a sóbányászatnál 128·2 (+ 2·0) átlagos mélységgel, 3 (+ 0) a vasbányászatnál 164·6 (+ 0·0) átlagos mélységgel és 1 (+ 0) a bitumenbányászatnál 132·0 (+ 0·0) átlagos mélységgel.

A villamos szállításra berendezett 125 (+ 22) főszállítóakna megoszlása az egyes bányaművelési ágak között a következő:

A feketeszénbányászatnál 13 (+ 2) ily akna van 226·7 (+ 114·4) m. átlagos mélységgel, a barnaszénbányászatnál: 84 (+ 21), melyeknek átlagos mélysége 203·4 (+ 67·7) m., a vasérczbányászatnál: 8 (+ 1), átlagos mélység: 82·7 (— 1·3) m., a fémbányászatnál; 29 (+ 1) akna 163·4 (— 142·5) m., 4 (— 1) a sóbányászatnál 108·5 (+ 18·7) m. átlagos mélységgel.

Az átlagos mélységeknél az előző évi állapothoz képest mutatkozó nagy eltérések alighanem az előző év téves adatainak következményei.

Vízi erőre berendezett aknaszállítással csakis a fémbányászat körében találkozunk, a szállítási szerkezetek száma (11) itt változatlan; az átlagos szállítási mélység pedig 244·6 (+ 4·7) méter.

Lójárgányszállítás volt még a tárgyalt évben alkalmazásban a fémbányászatnál 7 (— 2) aknában 67·7 (— 29·6) m. átlagos mélységgel, a sóbányászatnál 6 (+ 1) aknában, melyeknek átlagos mélysége 86·8 (+ 4·0) m. a vasbányászatnál Aradmegyében 1 (— 1) aknában 42 (+ 24·5) m. mélységgel, végül Horvát-Szlavonország barnaszénbányászata körében 1 (— 1) aknában 10 (— 22·5) méter mélységgel.

A segédaknáknak, a melyek szellőztetési, tömedékelési és anyagszállítási czélokra szolgálnak leginkább, átlagos mélysége: 71·6 (+ 6·5) m., a siklók átlagos hossza 136·9 (+ 12·9) m., a gúrítóké pedig 29·9 (+ 3·8) m.

C) Gépészeti berendezések.

Az ide tartozó statisztikai adathalmazt kellő rendszerbe öntve és bányaművelési ágak szerint is részletezve az *F)* és F_I*)* jegyü (gőzkazánok és szállítógépek), továbbá a *G)* és G_I*)* jegyü (vízemelő-, szellőztető-, légsűrítő-, réselő- és fúrógépek), valamint a *H)* és H_I*)* jegyü (villamos- és vízierejügépek), kimutatások tartalmazzák. A szoros tárgyi összefüggésnél fogva itt kell tárgyalni még az *M)* és M_I*)* jegyü kimutatásokat is, melyek a gépek üzeménél felhasznált tüzelőanyagok mennyiségét ismertetik.

A gőzkazánok száma volt 1912-ben az ország bányászatánál és kohászatánál összesen 789 (— 24), melyeknek összes fűtőfelülete 71.756 (+ 2·178) m²; egy kazánra esik átlag 90·9 (+ 5·4) m².

A gőzkazánok apadása a fűtőfelület növekedése mellett arra mutat, hogy egyes régibb kazánokat modern s nagyobb teljesítőképességü kazánokkal cseréltek ki.

Az 1912. évben üzemben állott 789 (— 24) gőzkazán között van:

stabil gőzkazán	659	(— 35)	drb	68.326	(+ 2002)	m²	fűtőfelülettel
lokomobil «	130	(+ 21)	«	3.430	(+ 176)	«	«
bányászati «	685	(— 27)	«	60.869	(— 366)	«	«
kohászati «	104	(+ 3)	«	10.887	(+ 2544)	«	«
feketeszénbányászati gőzkazán	162	(— 16)	«	13.810	(— 1724)	«	«
barnaszénbányászati «	314	(— 19)	«	35.986	(+ 1535)	«	«

F) A gőzkazánok és szállítógépek statisztikája az 1912. évről.

Bánya-kapitányság	Gőzkazánok: stabil: száma	Gőzkazánok: stabil: összes fűtőfelület m²	Gőzkazánok: lokomobil: száma	Gőzkazánok: lokomobil: összes fűtőfelület m²	Gőzkazánok: összesen: száma	Gőzkazánok: összesen: összes fűtőfelület m²	Stabilgépek: gőzerőre: száma	Stabilgépek: gőzerőre: összes effektiv lóerők	Stabilgépek: villamos erőre: száma	Stabilgépek: villamos erőre: összes effektiv lóerők	Stabilgépek: sűrített légerőre: száma	Stabilgépek: sűrített légerőre: összes effektiv lóerők	Stabilgépek: hőerőre (petrol., benzin, gáz): száma	Stabilgépek: hőerőre (petrol., benzin, gáz): összes effektiv lóerők	Stabilgépek: vízerőre: száma	Stabilgépek: vízerőre: összes effektiv lóerők	Stabilgépek: állati erőre (járgány): száma	Stabilgépek: emberi erőre: száma	Mozdonyok: gőzerőre: száma	Mozdonyok: gőzerőre: összes effektiv lóerők	Mozdonyok: villamos erőre: száma	Mozdonyok: villamos erőre: összes effektiv lóerők	Mozdonyok: sűrített légerőre: száma	Mozdonyok: sűrített légerőre: összes effektiv lóerők	Mozdonyok: hőerőre (benzin): száma	Mozdonyok: hőerőre (benzin): összes effektiv lóerők	Fékműves szállítási szerkezetek: ellensúllyal: száma	Fékműves szállítási szerkezetek: ellensúly nélkül: száma
Beszterczebánya	92	7.879	11	238	103	8.117	26	1.304	43	1.028	3	22	3	37	6	96	3	4	27	1.980	20	533	—	—	—	—	8	70
Budapest	256	25.994	16	360	272	26.354	51	7.751	115	3.770	3	38	—	—	—	—	—	2	30	2.268	15	254	—	—	21	254	81	71
Nagybánya	48	2.612	23	649	71	3.261	10	513	15	390	—	—	—	—	3	39	1	6	2	50	2	50	—	—	9	124	19	4
Oravicza	62	8.929	13	477	75	9.406	11	1.727	20	880	13	85	2	41	1	12	—	—	7	286	2	70	3	34	2	24	3	8
Szepes-Igló	73	7.796	25	810	98	8.60[illegible]	26	4.061	33	841	2	33	2	50	3	90	1	3	12	1.07[illegible]	12	400	—	—	5	62	34	19
Zalatna	101	13.231	32	720	133	13.951	33	2.835	68	2.278	10	242	9	356	1	12	4	22	35	2.493	26	679	—	—	9	18[illegible]	34	35
Zágráb	27	1.885	10	176	37	2.061	8	197	14	661	—	—	—	—	—	—	—	1	9	530	—	—	—	—	3	38	11	8
Összesen 1912-ben	659	68.326	130	3.430	789	71.756	165	18.388	308	9.848	31	420	16	484	14	249	9	39	122	8.677	77	1.986	3	34	49	682	190	215
« 1911-ben	694	66.324	119	3.254	813	69.578	155	17.841	256	7.41[illegible]	25	430	14	355	16	265	14	76	116	7.903	73	1.910	—	—	32	362	153	231
I. Bányászati gőzkazánok és szállítógépek:																												
1912. évben	561	57.519	124	3.350	685	60.869	154	14.993	295	9.741	31	420	16	484	12	229	9	39	108	7.382	77	1.986	3	34	49	682	189	215
1911. «	599	58.077	113	3.158	712	61.235	143	14.515	246	7.327	25	430	14	355	16	265	12	66	104	7.068	73	1.910	—	—	28	308	117	210
II. Kohászati gőzkazánok és szállítógépek:																												
1912. évben	98	10.807	6	80	104	10.887	11	3.395	13	107	—	—	—	—	2	20	—	—	14	1.295	—	—	—	—	—	—	1	—
1911. «	95	8.247	6	96	101	8.343	12	3.326	10	83	—	—	—	—	—	—	2	10	12	835	—	—	—	—	4	54	36	21

F_I) A gőzkazánok és a szállítógépek statisztikája

Bányakapitányság	Gőzkazánok						Szállítógépek			
							Stabil			
	stabil		lokomobil		összes		gőzerőre		villamos erőre	
	száma	összes fűtőfelület m²	száma	összes fűtőfelület m²	száma	összes fűtőfelület m²	száma	összes effektiv lóerők	száma	összes effektiv lóerők
I. Feketeszénbányászat.										
Budapest	116	8.107	5	106	121	8.213	16	1.397	15	395
Oravicza	34	5.338	6	234	40	5.572	8	1.622	10	819
Zalatna	—	—	1	25	1	25	—	—	—	—
I. Összesen 1912. évben	150	13.445	12	365	162	13.810	24	3.019	25	1.214
« 1911. «	166	15.183	12	351	178	15.534	28	3.541	19	658
II. Barnaszénbányászat.										
Beszterczebánya	69	6.796	10	221	79	7.017	22	1.210	34	761
Budapest	133	17.458	5	89	138	17.547	35	6.354	100	3.375
Nagybánya	3	310	3	98	6	408	—	—	4	60
Oravicza	—	—	3	77	3	77	2	70	—	—
Szepes-Igló	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zalatna	48	8.925	12	261	60	9.186	11	2.245	53	1.723
Zágráb	20	1.614	8	137	28	1.751	8	197	13	631
II. Összesen 1912. évben	273	35.103	41	883	314	35.986	78	10.076	204	6.550
« 1911. «	286	33.395	47	1.056	333	34.451	79	9.537	176	5.191
I. és II. Összesen 1912. évben	423	48.548	53	1.248	476	49.796	102	13.095	229	7.764
« 1911. «	452	48.578	59	1.407	511	49.985	107	13.078	195	5.849
III. Vasbányászat.										
Beszterczebánya	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Budapest	3	300	1	22	4	322	—	—	—	—
Nagybánya	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oravicza	4	407	4	167	8	574	1	35	4	40
Szepes-Igló	31	2.877	18	627	49	3.504	13	662	22	648
Zalatna	3	73	2	32	5	105	3	38	1	160
Zágráb	4	161	2	39	6	200	—	—	1	30
III. Összesen 1912. évben	45	3.818	27	887	72	4.705	17	735	28	878
« 1911. «	41	3.402	28	1.117	69	4.519	12	625	20	642
IV. Fémbányászat.										
Beszterczebánya	18	914	1	17	19	931	4	94	9	267
Budapest	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nagybánya	21	1.118	8	213	29	1.331	5	350	8	277
Oravicza	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Szepes-Igló	4	305	5	144	9	449	4	109	3	91
Zalatna	14	1.375	4	80	18	1.455	2	60	12	295
Zágráb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IV. Összesen 1912. évben	57	3.712	18	454	75	4.166	15	613	32	930
« 1911. «	70	4.158	13	282	83	4.440	17	549	26	679
V. Sóbányászat.										
Nagybánya	14	543	4	59	18	602	4	148	2	46
Szepes-Igló	—	—	—	—	—	—	—	—	1	16
Zalatna	5	197	—	—	5	197	1	60	2	100
V. Összesen 1912. évben	19	740	4	59	23	799	5	208	5	162
« 1911. «	16	622	4	74	20	696	5	208	5	162
VI. Bitumenbányászat.										
Budapest	2	48	5	143	7	191	—	—	—	—
Nagybánya	9	618	8	278	17	896	1	15	1	7
Szepes-Igló	1	22	—	—	1	22	—	—	—	—
Zalatna	—	—	8	270	8	270	14	327	—	—
VI. Összesen 1912. évben	15	688	21	691	33	1.379	15	342	1	
« 1911. «	20	1.316	11	324	31	1.640	2	55	—	— 7

az 1912. évről bányaművelési ágak szerint részletezve.

Szállítógépek – gépek – sűrített légerőre – száma	sűrített légerőre – összes effektiv lóerők	hőerőre (petrol., benzin, gáz) – száma	hőerőre (petrol., benzin, gáz) – összes effektiv lóerők	vízi erőre – száma	vízi erőre – összes effektiv lóerők	állati erőre (járgány) – száma	emberi erőre – száma	Mozdonyok – gőzerőre – száma	gőzerőre – összes effektiv lóerők	villamos erőre – száma	villamos erőre – összes effektiv lóerők	sűrített légerőre – száma	sűrített légerőre – összes effektiv lóerők	hőerőre (benzin) – száma	hőerőre (benzin) – összes effektiv lóerők	Fékműves szállítási szerkezetek – ellensúlylyal – száma	Fékműves szállítási szerkezetek – ellensúly nélkül – száma
—	—	—	—	—	—	—	—	1	60	4	64	—	—	1	12	—	3
13	85	—	—	—	—	—	—	4	195	2	70	3	34	2	24	—	6
2	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
15	135	—	—	—	—	—	—	5	255	6	134	3	34	3	36	—	13
10	67	—	—	—	—	—	1	4	180	6	134	—	—	3	40	—	8
3	22	3	37	—	—	1	3	27	1.980	20	533	—	—	—	—	7	69
3	38	—	—	—	—	—	2	17	1.540	9	130	—	—	17	198	70	68
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	50	—	—	2	10	3	2
—	—	2	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	192	—	—	—	—	—	3	13	840	13	368	—	—	1	12	24	19
—	—	—	—	—	—	—	1	8	480	—	—	—	—	3	38	11	8
14	252	5	78	—	—	1	9	65	4.840	44	1.081	—	—	23	258	115	166
12	290	8	92	—	—	1	27	62	4.590	45	1.175	—	—	15	169	98	175
29	387	5	78	—	—	1	9	70	5.095	50	1.214	3	34	26	294	115	179
22	357	8	92	—	—	1	28	66	4.770	51	1.309	—	—	18	209	98	183
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	11	650	2	60	—	—	3	44	11	—
—	—	—	—	—	—	—	—	2	50	—	—	—	—	—	—	13	—
—	—	—	—	—	—	—	—	3	91	—	—	—	—	—	—	3	2
2	33	—	—	—	—	—	1	5	510	12	400	—	—	4	54	32	19
—	—	3	185	—	—	—	—	10	740	3	90	—	—	1	12	2	7
—	—	—	—	—	—	—	—	1	50	—	—	—	—	—	—	—	—
2	33	3	185	—	—	—	1	32	2.091	17	550	—	—	8	110	61	28
2	33	2	80	2	80	—	—	35	2.206	15	490	—	—	4	56	11	17
—	—	—	—	6	96	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	3	39	1	6	—	—	—	—	—	—	5	44	1	—
—	—	—	—	1	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	1	98	—	2	—	—	—	—	—	—	1	8	—	—
—	—	2	57	1	12	—	16	2	86	8	193	—	—	3	25	5	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	2	57	12	257	3	25	2	86	8	193	—	—	9	77	7	4
1	40	4	183	14	185	8	32	—	—	5	83	—	—	6	43	5	6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
—	—	2	50	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
—	—	—	—	—	—	4	—	3	92	2	28	—	—	—	—	1	2
—	—	2	50	—	—	5	—	3	92	2	28	—	—	—	—	2	4
—	—	—	—	—	—	3	2	3	92	2	28	—	—	—	—	1	3
—	—	—	—	—	—	—	—	1	18	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	70	2	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	4	114	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	2	51	—	—
—	—	4	114	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	4	121	2	—
—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—

vasbányászati	gőzkazán	72 (+ 3) drb	4.705 (+ 186) m² fütőfelülettel		
fémbányászati	«	75 (— 8) «	4.166 (— 274) «	«	
sóbányászati	«	23 (+ 3) «	799 (+ 103) «	«	
bitumenbányászati	«	33 (+ 2) «	1.379 (— 261) «	«	

A közölt adatokból kitünik, hogy az összes gőzkazánok 86·8%-a volt a bányászati üzemeknél alkalmazva és csak 13·2% esik a kohászatra.

A bányászati gőzkazánok 60·3 (62·8)%-a az ásványbányászat üzemeihez tartozik.

A *szállító stabilgépek* száma, az állati erőre és az emberi erőre berendezetteket nem számítva, 534 (+ 68) és a *szállítómozdonyoké* 251 (+ 30), amazok 29.389 (+ 3088), ezek pedig 11.379 (+ 1204) effektiv lóerőt képviselnek.

A stabil szállítógépek számában nemcsak az aknát szállító gépei, hanem az összes szállítási szerkezetek (pl. lánczpályák, kötélpályák stb.) mótorai is benfoglaltatnak.

A különféle energiáju szállítógépek, a mozdonyokat is beleértve, a kifejthető lóerők száma szerint a következőképen sorakoznak:

1. gőz-szállítógépek	27.065	(+ 1321)	eff. lóerővel
2. villamos szállítógépek	11.834	(+ 2514)	« «
3. hőerejü szállítógépek	1·166	(+ 449)	« «
4. sürített levegővel hajtott szállítógépek ...	454	(+ 24)	« «
5. vízierejü szállítógépek	249	(— 16)	« «

Tehát csak a szállítás legkezdetlegesebb gépszerkezeteinél a vízierejü szállítógépeknél van az energia felhasználásában itt csökkenés: egyebütt az egész vonalon emelkedés állapítható meg, legnagyobb mértékben jelentkezik ez, mint látjuk, a villamos energiának a szállítás körül való alkalmazásánál.

A villamos szállítógépek és az általuk képviselt lóerők száma a tárgyalt évben is legnagyobb volt az ásványszénbányászatnál, ahol 229 (+ 34) ily stabil szállítógép és 50 (— 1) villamos mozdony együtt, 8978 (+ 820) lóerő munkaképességgel állott alkalmazásban, a mely munkaképesség a szállítási czélokra lekötött villamos energia munkabírásának 75·9 (76·9) %-át teszi ki; de ha a villamos szállítógépek számát és erőképességét a gőzszállítógépekhez viszonyítjuk és e kétféle energia szállítási alkalmazásának arányát vizsgáljuk az egyes bányaművelési ágazatokban, akkor azt fogjuk látni, hogy a villamos szállítás a gőzszállításhoz visznoyítva, a fémbányászatnál van a legnagyobb arányszámmal képviselve, mert e művelési ág körében a gőzerejü szállítógépek száma összesen 17 (+ 0), melyek együttvéve 699 (+ 150) eff. lóerőt képviselnek, a villamos szállítógépeké pedig 40 (+ 9) együttvéve 1123 (+ 361) effektiv lóerővel. Vagyis a fémbányászat körében szállítási czélokra használt villamos energia 60%-kal múlja felül a szállító gőzgépek munkabírását.

Ellenben a legélénkebb és a legnagyobb termelésü bányaművelési ág, az ásványszénbányászat körében a szállításnál felhasznált villamos erő, habár ez az energia itt a gőzerő rovására évről évre mindegyre jobban tért hódít, még csak 49·3 (40·0) %-át teszi ki a szállítási czélokra lekötött gőzerőnek, mert az itt alkalmazva levő 172 (— 1) stabil gőzgép és gőzmozdony összesen 18.190 (+ 342) eff. lóerőt képvisel az üzemben lévő 279 (+ 33) villamos szállítógép- és mozdonynál pedig az összesített lóerők száma 8978 (+ 1820).

De ezek az adatok azt is mutatják, hogy az egyes villamos szállítógépek átlagos munkaképessége jóval kisebb, mint a gőzszállítógépeké. A villamos szállítógépek kevés kivétellel kisebb szállító vitlák; a nagy tömegek szállítása, a mélyaknák szállítási berendezése még az egész vonalon többnyire a gőzerőre van alapítva.

A vasérczbányászat szállítási szerkezeteinél a gőzerő és a villamos erő gyakorlati alkalmazása a tárgyalt évben következőleg oszlott meg.

Üzemben volt e művelési ág körében 49 (+ 2) stabil szállító gőzgép és gőzmozdony együtt 2826 (— 5) eff. lóerővel és 45 (+ 10) villamos stabilgép és mozdony együtt 1428

(+296) eff. lóerővel. A szállításnál felhasznált villamos erő tehát itt 50·6 (40·0) %-a az ugyanily üzemi czélra rendelt gőzerőnek. A két évi arányszámok itt is jelzik azonban, hogy a villamoserő gyakorlati alkalmazása a vasérczbányászat szállítási szerkezeteinél is mindjobban előtérbe nyomul.

A sóbányászatnál a gőzszállítógépek és a villamos szállítógépek száma egyenlő (5—5) s itt az 1911. évi állapot nem változott; az 5 gőzszállítógép 208 (+0), az 5 villamos szállítógép pedig 162 (+0) eff. lóerőt képvisel; a villamos erő itt 77·8%-a a gőzerőnek.

A gőzerejü szállítógépek átlagos munkateljesítőképessége a stabilgépeknél 111·4 (—3·6) eff. lóerő, a gőzmozdonyoknál 71·7 (+3·1) eff. lóerő, a villamos erejü szállítógépeké pedig a stabilgépeknél 31·9 (+2·9) lóerő és a villamos mozdonyoknál 25·8 (—02) effektiv lóerő.

Hőerőre berendezett, még pedig nyersolaj- vagy benzinmótoros stabil szállítógép a tárgyalt évben összesen 16 (+2) állott üzemben 484 (+129) eff. lóerővel, ezek közül 5 (—3) drb 78 (—12) eff. lóerővel, a barnaszénbányászatnál 3 (+1) drb 185 (+105) eff. lóerővel a vasbányászatnál, 2 (—2) drb 57 (—126) eff. lóerővel a fémbányászatnál, 2 (+2) drb. összesen 50 eff. lóerővel a sóbányászatnál és 4 (+4) drb 144 eff. lóerővel a bitumenbányászatnál illetve a földolaj és földgázkutatásoknál nyert alkalmazást.

A vízierőt szállítási czélokra a bányaművelés körében a tárgyalt évben is csak a fémbányászat alkalmazta, ahol még 12 (—2) ily szállítási szerkezet található; a számuk évről évre fogy, kiszorítják a modernebb szerkezetek.

A gépszállításnak legrégibb és legkezdetlegesebb tipusa a lójárgányszállítás már csak 9 (—5) aknában volt látható, még pedig 5 (+2) aknában a sóbányászatnál és 3 (—5) helyen a fémbányászatnál; megannyi emlékei és maradványai egy letűnt korszaknak, az ősi bányászat primitiv technikájának.

A bányaszállítási szerkezetek ismertetésénél fel kell még itt említenünk, hogy a bányaszállítás körében alkalmazott benzinmozdonyok száma a tárgyalt évben 32-ről 49-re emelkedett, összesen 682 (+322) eff. lóerővel; egy ily mozdony átlagos munkabirása 14 (1911-ben 11·3) eff. lóerő. A benzinmozdonyok közül 26 (+8) a szénszállítást közvetítette 294 (+85) eff. lóerővel, 8 (+4) drb 110 (+54) eff. lóerővel a vasbányászatnál, 9 (+3) drb 77 (+34) eff. lóerővel a fémbányászatnál és 4 (+4) drb 121 összes. eff. lóerővel a bitumenbányászatnál nyert alkalmazást; a bitumenbányászat benzinmozdonyai között szerepel a kolozsvári kutató bányahivatal két automobilja is.

A sűrített levegő energiája végül már 31 (+6) stabil szállítógépet (vitlát) tartott üzemben összesen 420 eff. lóerővel. Ez az energiaforrás is főként a szénbányászat, különösen pedig a sujtóléggel küzdő bányák üzeménél nyert alkalmazást, még pedig összesen 29 (+7) drb összesen 387 (+30) eff. lóerővel állott a szénbányaüzemek rendelkezésére.

Megindult a tárgyalt évben a sűrített levegővel hajtott mozdonyszállítás is, még pedig az aninai szénbányászat körében, a hol 3 drb ilyen mozdony volt a földalatti szállításnál alkalmazva, melyeknek együttes munkaképessége 34 eff. lóerő.

Áttérünk *a bányagépészeti berendezések* második *főkörzetére, a vízemelőgépek* ismertetésére.

E téren a villamos energia gyakorlati alkalmazása már messze túlszárnyalja a gőzerő és más erőforrások alkalmazásának mértékét, a mi különben nagyon természetes és érthető jelenség, mert a villamos erő gyakorlati alkalmazásának üzemtechnikai és ökonómiai előnyei seholsem érezhetők annyira, mint éppen a bányák vízmentesítése terén.

Előző évi monográfiámban közelebbről rámutattam a bányavízmentesítés technikájának fejlődésére. Előadtam, hogy a vízmentesítés problémájának megoldási módja tekintetében a bányászat technikai fejlődésének történetében három egymást követő korszak különböztethető meg, ú. m.: 1. az altárók kora, 2. a gőzerővel való vízmentesítés kora és 3. a legújabb kor, a villamos erővel történő vízmentesítés kora.

Ez utóbbi a mai korszak és a messze jövendő kora, mert a villamosság gyakorlati alkalmazása a vízemelés terén a vízmentesítési technika kulmináczióját jelenti. Maguknak a vízemelőgépeknek szerkezete a gépé-

szeti technika folytonos fejlődésével kapcsolatban változhatik és tökélyesbülhet, de magának a villamos energia alkalmazásának czélszerüségét és gazdaságosságát előreláthatólag semmiféle elképzelhető más erőforrás nem fogja e téren túlszárnyalni.

A vízemelőgépek száma, az állati és emberi erőre berendezett kisebb szerkezeteket nem számítva, a tárgyalt évben már 730 (+109)-et tett ki.

A különféle erőforrásu vízemelőgépek a számuk nagysága, az általuk képviselt lóerők száma szerint így sorakoznak:

a) az abszolut számot tekintve:

1. villamos erejü vízemelő	452	(395)	drb
2. gőzerejü «	221	(185)	«
3. más géperejü «	57	(41)	«

b) a lóerők száma szerint:

1. villamos erejü vízemelők	21.897	(19.041)
2. gőzerejü «	6.488	(6.342)
3. más géperejü «	536	(311)
Összesen	28.921	(25.694)

lóerővel.

c) a teljesítmény nagysága szerint:

1. villamos erejü vízemelők	568.400	(472.000)
2. gőzerejü «	191.500	(168.600)
3. más géperejü «	20.900	(15.900)
Összesen	780.800	(656.600)

perczliter teljesítménnyel.

E számadatokból kitünik, hogy a villamos vízemelőgépek, így az abszolut szám és a lóerők száma, mint a teljesítmény tekintetében is, messze túlszárnyalják a gőzerejü

G) A vízemelő-, szellőztető-, légsűrítő-, réselő-

Bánya-kapitányság	Vízemelőgépek											Szellőztetőgépek		
												Akna-		
	gőzerőre			villamos erőre			más géperőre			állati erőre	emberi erőre	gőzerőre		
	száma	összes effektiv lóerők	összes teljesítmény percz-m³	száma	összes effektiv lóerők	összes teljesítmény percz-m³	száma	összes effektiv lóerők	összes teljesítmény percz-m³	száma	száma	száma	összes effektiv lóerők	összes teljesítmény percz-m³
Besztercezebánya	31	1.314	26·3	52	1.218	69·7	10	80	2·3	—	20	9	267	5.276
Budapest	59	2.938	54·6	179	12.526	277·0	10	86	3·2	—	36	12	533	11.400
Nagybánya	22	205	11·7	28	466	18·3	6	83	0·9	2	11	—	—	—
Oravicza	11	212	5·6	32	3.256	62·1	8	54	1·4	—	5	4	194	3.300
Szepes-Igló	37	720	34·0	33	767	56·6	7	96	7·5	—	16	1	5	230
Zalatna	44	787	43·6	111	2.649	68·1	16	137	5·6	—	49	—	—	—
Zágráb	17	312	15·7	17	1.015	16·6	—	—	—	—	13	3	21	1.800
Összesen 1912-ben	221	6.488	191·5	452	21.897	568·4	57	536	20·9	2	150	29	1.020	22.006
1911-ben	185	6.342	168·6	395	19.041	472·1	41	311	15·9	3	105	31	1.008	21.956
Ezek között:														
I. Bányászati készülékek:														
1912. évben	179	5.708	147·2	398	20.610	435·8	55	496	18·2	2	146	29	1.020	22.006
1911. «	135	5.253	125·7	329	17.421	367·4	36	246	9·1	3	97	31	1.008	21.956
II. Kohászati készülékek:														
1912. évben	42	780	44·3	54	1.287	132·6	2	40	2·7	—	4	—	—	—
1911. «	50	1.089	42·9	66	1.620	104·7	5	65	6·8	—	8	—	—	—

vízemelőgépeket; az aránylagos, vagyis az egy lóerőre vonatkoztatott átlagos teljesítmény azonban a gőzerejü vízemelőgépeknél nagyobb, itt 29·5 (26·8) perczliter, ott 25·9 (24·8) perczliter, de a vízemelés szolgálatában álló gőzerő csak 29·6 (33·0)%-át teszi ki a vízemelési czélokra lekötött villamos energiának.

A villamos vízemelőgépek és az általuk képviselt lóerők száma legnagyobb az ásványszénbányászatnál, a hol a tárgyalt évben 17.600 (15.857) eff. lóerőt képviselő 294 (245) drb ily vízemelő állott üzemi használatban 349.800 (253.200) perczliter összes teljesítménnyel; az ásványszénbányászatnál alkalmazott villamos vízemelőgépek munkaképessége (lóerők) az összes villamos vízemelőgépek munkaképességének 80·4 (83·2)%-át teszi ki.

De ha a villamos vízemelőgépek számát és erőképességét az egyes művelési ágaknál a gőzerejü vízemelőgépekével hozzuk viszonyba, akkor azt fogjuk látni, hogy a villamos vízemelés a gőzerejü vízemeléssel szemben a feketeszén- és a fémbányászatnál van aránylag leginkább elterjedve, mert míg a barnaszénbányászatnál alkalmazott 102 (+6) gőzerejü vízemelő 4450 (—156) eff. lóerőt s az ugyanott alkalmazott 253 (+47) villamos vízemelő 14.007 (+2744) lóerőt képvisel, addig a feketeszénbányászatnál összesen 255 (+34) lóerős 12 (—1) gőzerejü vízemelővel együttesen 3593 lóerőt képviselő 41 (+2) villamos vízemelő áll szemben; vagyis a

és fúrógépek statisztikája az 1912. évről.

Szellőztetőgépek – szellőztetők – villamos erőre – száma	Szellőztetőgépek – szellőztetők – villamos erőre – összes effektiv lóerők	Szellőztetőgépek – szellőztetők – villamos erőre – összes teljesítmény percz m³	Parcziális szellőztetők – villamos erőre – száma	Parcziális szellőztetők – sűrített légerőre – száma	Parcziális szellőztetők – emberi erőre – száma	Légsűrítőgépek – gőzerőre – száma	Légsűrítőgépek – gőzerőre – összes effektiv lóerők	Légsűrítőgépek – villamos erőre – száma	Légsűrítőgépek – villamos erőre – összes effektiv lóerők	Légsűrítőgépek – más erőre – száma	Légsűrítőgépek – más erőre – összes effektiv lóerők	A légsűrítőgépek összes teljesítőképessége – percz-m³	A légsűrítőgépek összes teljesítőképessége – túlnyomás (atmoszféra) átlag	Réselőgépek – villamos erőre – száma	Réselőgépek – sűrített légerőre – száma	Kőzetfúrógépek – villamos erőre – száma	Kőzetfúrógépek – sűrített légerőre – száma	Mélyfúrási szerkezetek – gépi erőre – száma	Mélyfúrási szerkezetek – emberi erőre – száma
7	210	7.435	16	4	15	5	175	3	55	1	30	157·4	3·7	3	8	26	32	7	16
37	1.591	43.940	32	6	79	3	201	15	1.101	1	26	161·9	5·3	—	43	12	154	13	21
1	5	100	—	—	8	2	35	—	—	—	—	14·0	7·5	—	—	12	13	10	7
9	500	10.910	9	16	8	6	184	6	940	1	20	173·7	4·0	—	1	56	91	2	2
1	2	65	14	2	14	15	4.322	12	647	1	92	828·6	0·2—7·0	—	—	274	156	2	3
32	787	17.610	58	53	66	8	1.105	23	1.351	1	24	401·3	2—1·0	—	29	27	297	22	5
11	59	2.070	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	8
98	3.154	82.130	129	81	197	39	6.022	59	4.094	9	186	1.736·9	0·2—10·0	4	81	407	743	57	62
80	2.986	76.035	144	77	366	32	4.719	50	3.508	8	182	1.453·7	3·6—7·0	5	79	387	639	33	61
98	3.154	82.130	126	81	197	28	1.908	53	3.900	6	102	892·7	3·7—10·0	4	81	407	740	57	62
80	2.986	76.035	129	75	348	21	909	45	3.330	6	122	1.009·1	3·6—7·0	5	79	387	639	33	61
—	—	—	3	—	—	11	4.114	6	194	3	84	844·2	0·2—7·0	—	—	—	3	—	—
—	—	—	15	2	18	11	3.810	5	178	2	60	444·6	—	—	—	—	—	—	—

feketeszénbányászatnál a vízemelési czélokra lekötött villamos energia 14-szerese, a barnaszénbányászatnál pedig csak $3^1/_7$-szerese a vízemelési czélokra fordított gőzerőnek.

A fémbányászatnál pedig a villamos erő vízemelési czélokra $4^3/_4$ ($7^1/_4$)-szer akkora mértékben van alkalmazva, mint a gőzerő.

A vasbányászatnál 13 (+7) gőzszivattyu és 30 (+11) villamos vízemelő volt a tárgyalt évben alkalmazva, a gőzszivattyuk összes munkája 364 (+321) lóerőnek, a villamos szivattyuké pedig 592 (+232) lóerőnek felel meg, az alkalmazott villamos energia tehát itt nem is egészen kétszerese a gőzenergiának; itt a tárgyalt évben a gőz alkalmazása némileg tért hódított, mert az előző évben, ha ugyan az adatok nem voltak tévesek, még $8^1/_4$-szerese volt a villamos erő a vízemelésre használt gőzerőnek.

Az állami sóbányászatnál is inkább a villamos energiát használják a vízveszélyek elleni védekezésre és a bányákban összegyülemlő sósvizek kiemelésére. E művelési ág körében a tárgyalt évben 26 (— 3) villamos szivattyu és 12 (+1) gőzszivattyu végezte a vízmentesítést, melyeknek összes munkabirása 289 (—40), illetve 110 (+8) eff. lóerő.

Az ország egész bányászatánál a vízemelőgépek által képviselt összes lóerők száma és a vízemelőgépek összes teljesítménye az 1912. évben művelési ágak szerint így alakult:

Feketeszénbányászat	62	(+6)	vízemelő,	3.897	(—939)	lóerő,	40.100	(+2.500)	perczlit.	telj.
Barnaszénbányászat	389	(+65)	«	18.751	(+2.800)	«	425.400	(+110.500)	«	«
Vasbányászat	46	(+19)	«	985	(+551)	«	35.500	(+25.700)	«	«
Fémbányászat	81	(+12)	«	2.214	(+300)	«	66.400	(+2.800)	«	«
Sóbányászat	38	(—2)	«	399	(—42)	«	15.430	(—3.670)	«	«
Bitumenbányászat...	16	(+11)	«	177	(+147)	«	17.900	(+16.900)	«	«
Kohászat	98	(—23)	«	2.107	(—667)	«	179.600	(+25.200)	«	«

A *G*) és *G₁*) jegyü táblázatok a *szellőztető gépberendezésekről* is részletes adatokat tartalmaznak, külön csoportosítva a főlégáramokat közvetítő aknaszellőztetőket és az egyes bányarészek vagy egyes munkahelyek szellőztetésére szolgáló parcziális ventilátorokat.

A villamos erő gyakorlati alkalmazása már a szellőztetés körében is túlszárnyalta a gőzerő alkalmazásának mértékét, mert a villamos aknaszellőztetők száma 1912-ben már 98 (+18), melyek együtt 3154 (+168) eff. lóerőt képviselnek és összes teljesítményük 82.130 (+6095) perczköbméter, holott a gőzerőre berendezett aknaszellőztetők száma már csak 29 (—2), együtt 1020 (+18) eff. lóerővel és 22.006 (+50) p. m^3 teljesítménnyel.

Könnyen érthető természetes jelenség, hogy a mesterséges szellőztetés első sorban az ásványszénbányászat körében, ott is főként sujtóléggel küzdő feketeszénbányászatnál bír a legnagyobb fontossággal. A *G₁*) jegyü táblázat adatai is mutatják, hogy az 1912. évben üzemben állott 127 (+16) aknaszellőztető közül 123 (+16) az ásványszénbányászatnál volt alkalmazva.

A vasbányászat körében az egész vonalon természetes szellőztetés mellett folyt a bányaművelés; ugyanez áll a sóbányászatra és a bitumenbányászatra (Felsőderna, Tataros) vonatkozólag is. A fémbányászatnál is mindössze 3 (+0) aknaszellőztetőgép működött s a bányák túlnyomó része itt is a természetes légcsere érvényesülése útján volt szellőztetve.

A feketeszénbányászat 26 (+1) aknaszellőztetője együttvéve 1510 (—153) eff. lóerőt képvisel; e szellőztetőgépek összes teljesítménye 29.950 p.-m^3 (—2180 p.-m^3). Az alkalmazott villamos erő (1157 lóerő) itt $3^1/_3$-szorosa az alkalmazott gőzerőnek.

A barnaszénbányászatnál a mesterséges szellőztetést 97 (+15) aknaszellőztető közvetítette 2602 (+333) eff. lóerővel és 73.779 (+7655) p.-m^3 összes teljesítménnyel; az alkalmazott villamos energia itt (1990 lóerő) valamivel több, mint háromszorosa az alkalmazott gőzerőnek (612 lóerő).

A nagyobb mélységekbe utalt és többnyire a sujtólég veszélyével is küzdő feketeszénbányáink körében sokkal erősebb és hatályosabb ventilátorok működnek az átlagot

tekintve, mint a barnaszénbányászatnál, a mennyiben a szellőztetésre fordított összes lóerőkből egy ventilátorra esik átlag a feketeszénbányászatnál 58 (— 8) lóerő, a barnaszénbányászatnál pedig 27 (+0) lóerő. Ha pedig a teljesítményt tesszük összehasonlítás tárgyává, akkor egy aknaszellőztető átlagos teljesítményeül a feketeszénbányászatnál 1152 (—133) p.-m³-t és a barnaszénbányászatnál 760 (— 46) p.-m³-t nyerünk. Az erőegységre, vagyis egy lóerőre vonatkoztatott teljesítmény azonban nagyobb a barnaszénbányászatnál (28·3 p. m³), mint a feketeszénbányászatnál (19·8 p.-m³), a minek oka a bányák belső viszonyaiban rejlik.

A részáramokat közvetítő parcziális szellőztetők száma a tárgyalt évben 407 (— 180). A nagy visszaesés onnan ered leginkább, hogy a beszterczebányai bányakapitányság a barnaszénbányászatnál 1911-ben 170 kézi szellőztetőt, 1912-ben pedig csak 14-et mutatott ki, a nélkül, hogy e nagy eltérést bármivel is indokolná.

Legtöbb parcziális ventilátort (338-at, vagyis 83%-ot) most is az ásványszénbányászat körében találunk, a hol az üzem, a dolog természeténél fogva, egyes bányahelyek mesterséges úton való önálló szellőztetésére van berendezve.

A tárgyalt évben használt 407 (— 180) parcziális szellőztető közül 129 (— 15) villamos erővel, 81 (+ 4) sűrített levegővel és 197 (— 169) emberi erővel volt üzemben tartva.

A gyakorlati bányagépészet három legfőbb ágazatának, t. i. a szállítási, a vízemelési és a szellőztetési gépszerkezeteknek statisztikai ismertetése után meg kell itt emlékeznünk a kézimunka helyettesítésére és kiegészítésére s általán a bányaművelés intenzivitásának emelésére hivatott bányaüzemi munkagépekről, *a réselő- és a fúrógépekről.*

A réselőgépek tudvalevőleg csak a szénbányászat körében alkalmazhatók, holott a gépfúrás alkalmazására az érczbányászatnál nyílik tágasabb tér, mert a szénbányászatnál a gépfúrás csak a feltárási üzem keretében lehet indokolt.

A tárgyalt évben az ásványszénbányászatnál összesen 85 (+1) réselőgép volt alkalmazva, még pedig 4 (— 1) villamos erővel és 81 (+2) sűrített levegővel hajtva.

A fúrógépek száma pedig, a mélyfúrási szerkezeteket itt számításba nem véve, 1150 (+124), ebből 407 (+20) villamos fúrógép és 743 (+104) sűrített levegővel hajtott (pneumatikus) fúrógép.

A fúrógépek közül 519 (+70) az ásványszénbányászatnál, 547 (+41) a vasérczbányászatnál és 91 (+ 23) a fémbányászatnál nyert alkalmazást.

Tehát még mindig a vasérczbányászat alkalmazza a legtöbb fúrógépet, vagyis az a művelési ág, a mely nálunk úttörő volt a gépfúrás alkalmazásánál.

A pneumatikus fúrógépek évről évre mindjobban háttérbe szorítják a kisebb hatályu és kevésbbé gazdaságos üzemü villamos fúrógépeket. A szénbányászatnál még biztonsági tekintetek is parancsolólag követelik a gépréselésnél és gépfúrásnál a villamos energia alkalmazásának mellőzését.

A petroleum- és földgázkutatás körében kifejtett nagyobb tevékenység a mélyfúrási szerkezetek számának növekedésén is meglátszik. A mélyfúrási szerkezetek száma ugyanis a tárgyalt évben 94-ről 119-re emelkedett, melyek közül 57 (+ 24) géperőre és 62 (+ 1) emberi erőre van berendezve.

Most áttérünk *a villamos energiát és a légerőt (sűrített levegőt) előállító gépek s a bányászat és kohászat szolgálatában álló vízi erőgépek ismertetésére.*

A villamos áramot fejlesztő gépek (primérdinamók) száma a tárgyalt évben 263 (+20), amelyek által létrehozott villamos energia 76.512 (+9602) effektiv lóerőt képvisel.

A mi pedig a villamos energia felhasználását illeti, az összes villamos mótorok száma 1715 (+ 164), a melyeknek összesített munkaképessége 59.023 (+ 12.825) lóerőnek felel meg.

E számadatok összevetéséből kitünik, hogy bányászatunk az 1912. évben még 17.489 (— 3211) lóerőnyi villamos energia-tartalékkal rendelkezett.

A villamos erőátvitelnél a gőzerő játsza a főszerepet. A tárgyalt évben ugyanis 178 (+17) gőzerejü villamos generátor állott üzemben.

GI) A vízemelő-, szellőztető-, légsűrítő-, réselő- és fúrógépek

Bánya-kapitányság	Vízemelőgépek gőzerőre száma	gőzerőre összes effektiv lóerők	gőzerőre összes teljesítmény percz-m³	villamos erőre száma	villamos erőre összes effektiv lóerők	villamos erőre összes teljesítmény percz-m³	más géperőre száma	más géperőre összes effektiv lóerők	más géperőre összes teljesítmény percz-m³	állati erőre száma	emberi erőre száma	Szellőztetőgépek Akna- gőzerőre száma	gőzerőre összes effektiv lóerők	gőzerőre összes teljesítmény percz-m³
I. Feketeszénbányászat.														
Budapest	7	165	3·6	27	1.382	17·9	1	16	0·6	—	2	2	183	3.400
Oravicza	5	90	2·3	14	2.211	12·9	6	30	0·8	—	4	3	170	2.400
Zalatna	—	—	—	—	—	—	2	3	2·0	—	4	—	—	—
I. Összesen 1912. évben	12	255	5·9	41	3.593	30·8	9	49	3·4	—	10	5	353	5.800
1911. «	13	221	7·4	39	4.594	29·9	4	21	0·3	—	8	8	423	8.660
II. Barnaszénbányászat.														
Beszterczebánya	26	1.154	23·1	42	584	53·5	10	80	2·3	—	19	8	217	5.264
Budapest	49	2.765	49·9	127	10.777	212·8	9	70	2·6	—	34	10	350	8.000
Nagybánya	1	10	1·0	3	20	3·0	1	6	0·2	—	1	—	—	—
Oravicza	1	8	0·6	—	—	—	2	24	0·6	—	—	1	24	900
Szepes-Igló	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zalatna	9	221	7·9	67	1.663	36·7	12	114	2·7	—	9	—	—	—
Zágráb	16	292	15·5	14	963	13·0	—	—	—	—	9	3	21	1·800
II. Összesen 1912. évben	102	4.450	98·0	253	14.007	319·0	34	294	8·4	—	72	22	612	15.964
1911. «	96	4.606	86·6	206	11.263	223·2	22	82	5·0	—	53	22	535	13.084
I. és II. Összesen 1912. évben	114	4.705	103·9	294	17.600	349·8	43	343	11·8	—	82	27	965	21.764
1911. «	109	4.827	94·0	245	15.857	253·2	26	103	5·3	—	61	30	958	21.744
III. Vasbányászat.														
Beszterczebánya	—	—	—	1	4	0·2	—	—	—	—	—	—	—	—
Budapest	1	6	0·4	6	28	0·6	—	—	—	—	—	—	—	—
Nagybánya	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oravicza	—	—	—	5	46	1·0	—	—	—	—	1	—	—	—
Szepes-Igló	11	338	6·5	13	418	18·3	3	25	4·3	—	6	—	—	—
Zalatna	—	—	—	2	44	0·4	—	—	—	—	—	—	—	—
Zágráb	1	20	0·2	3	52	3·6	—	—	—	—	—	—	—	—
III. Összesen 1912. évben	13	364	7·1	30	592	24·1	3	25	4·3	—	7	—	—	—
1911. «	6	43	1·2	19	360	8·2	2	31	0·4	—	7	—	—	—
IV. Fémbányászat.														
Beszterczebánya	3	150	3·0	9	630	16·1	—	—	—	—	1	1	50	12
Budapest	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nagybánya	11	130	6·2	11	291	5·2	4	67	0·8	—	4	—	—	—
Oravicza	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Szepes-Igló	6	50	0·9	4	134	3·0	2	30	0·4	—	8	1	5	230
Zalatna	5	38	3·0	24	674	27·0	2	20	0·8	—	13	—	—	—
Zágráb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IV. Összesen 1912. évben	25	368	13·1	48	1.729	51·3	8	117	2·0	—	26	2	55	242
1911. «	15	219	9·9	46	1.584	50·3	8	111	3·4	—	18	1	50	720
V. Sóbányászat.														
Nagybánya	10	65	4·5	14	155	10·1	—	—	—	2	6	—	—	—
Szepes-Igló	—	—	—	1	12	0·2	—	—	—	—	—	—	—	—
Zalatna	2	45	0·35	11	122	0·28	—	—	—	—	3	—	—	—
V. Összesen 1912. évben	12	110	4·85	26	289	10·58	—	—	—	2	9	—	—	—
1911. «	11	102	4·10	29	339	15·0	—	—	—	3	5	—	—	—
VI. Bitumenbányászat.														
Budapest	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nagybánya	—	—	—	—	—	—	1	10	—	—	—	—	—	—
Szepes-Igló	1	24	8·0	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
Zalatna	14	143	9·9	—	—	—	—	—	—	—	20	—	—	—
VI. Összesen 1912. évben	15	167	17·9	—	—	—	1	10	—	22	—	—	—	—
1911. «	4	30	1·0	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—

statisztikája az 1912. évről bányaművelési ágak szerint részletezve.

Szellőztetőgépek – szellőztetők – villamos erőre – száma	Szellőztetőgépek – szellőztetők – villamos erőre – összes effektiv lóerők	Szellőztetőgépek – szellőztetők – villamos erőre – összes teljesítmény percz-m³	Parcziális szellőztetők – villamos erőre – száma	Parcziális szellőztetők – sűrített légerőre – száma	Parcziális szellőztetők – emberi erőre – száma	Légsűrítőgépek – gőzerőre – száma	Légsűrítőgépek – gőzerőre – összes effektiv lóerők	Légsűrítőgépek – villamos erőre – száma	Légsűrítőgépek – villamos erőre – összes effektiv lóerők	Légsűrítőgépek – más erőre – száma	Légsűrítőgépek – más erőre – összes effektiv lóerők	A légsűrítőgépek összes teljesítőképessége – percz-m³	A légsűrítőgépek összes teljesítőképessége – túlnyomás (atmoszféra) átlag	Réselőgépek – villamos erőre – száma	Réselőgépek – sűrített légerőre – száma	Kőzetfúrógépek – villamos erőre – száma	Kőzetfúrógépek – sűrített légerőre – száma	Mélyfúrási szerkezetek – gépperőre – száma	Mélyfúrási szerkezetek – emberi erőre – száma
12	657	13·240	14	6	53	—	—	5	186	1	20	28·5	3·3	—	2	—	25	—	3
9	500	10·910	1	16	5	4	180	5	840	—	—	153·7	4·0	—	1	3	86	1	1
—	—	—	—	2	5	1	75	—	—	—	—	9·5	7·0	—	—	—	5	—	1
21	1.157	24.150	15	24	63	5	255	10	1.026	1	20	191·7	3·3—7·0	—	3	3	116	1	5
17	1.240	23.470	15	21	59	4	180	8	856	1	20	167	3·5—6·8	—	2	3	94	1	4
7	210	7.435	10	4	14	5	175	1	22	—	—	22·7	3·1	3	8	1	24	6	16
25	934	30·700	15	—	26	3	201	8	865	—	—	132·6	6·4	—	41	10	127	8	16
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	20	3·5	5·0	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	787	17.610	49	51	48	4	975	19	1.095	—	—	322·6	2·0—7·0	—	29	8	230	6	3
11	59	2 070	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	8
75	1.990	57.815	74	55	107	12	1.351	28	1.982	1	20	481·4	2·0—7·0	4	78	19	381	21	49
60	1.734	53.040	95	54	260	9	460	23	1.702	—	—	690·0	3·9—6·0	5	77	32	320	19	47
96	3.147	81.965	89	79	170	17	1.606	38	3.008	2	40	673·1	2·0—7·0	4	81	22	497	22	54
77	2.974	76.510	110	73	319	13	640	31	3.510	1	20	857	3·5—6·8	5	79	35	414	19	51
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	2
—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	8	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	53	2	1	—
—	—	—	12	2	11	7	247	10	619	2	45	155·2	4—7	—	—	269	154	1	1
—	—	—	2	—	1	1	10	2	210	—	—	33·2	7—8	—	—	12	53	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	22	2	16	8	257	12	829	2	45	188·4	4—8	—	—	336	211	2	3
—	—	—	8	2	6	6	242	11	709	2	45	126·9	8·5	—	—	312	194	2	4
—	—	—	6	—	1	—	—	2	33	—	—	4·7	6·9	—	—	25	8	1	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	5	100	—	—	5	2	35	—	—	—	—	14·0	7·5	—	—	12	13	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	2	—	3	—	—	—	—	2	17	6·5	5·5	—	—	5	2	—	1
—	—	—	7	—	10	1	10	1	30	—	—	6·0	8—10	—	—	7	19	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	5	100	15	—	19	3	45	3	63	2	17	31.2	5·5—10·0	—	—	49	42	1	1
2	10	100	9	—	19	1	27	3	63	3	57	25·2	5·0—7·0	—	—	34	34	2	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1
1	2·5	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	2·5	65	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1
1	2·5	65	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	6
—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	4

Ezután következnek a hőerőre (nyersolaj-, benzin- és gázmótoros) szerkesztett generátorok, még pedig összesen 51 (+2) darab 13.731 (—288) lóerővel.

Legszükebb körü volt a vízierőre alapított villamos erőátvitel, a mennyiben vízierőnek elektromos energiává való átváltoztatására a tárgyalt évben 34 (+2) gépszerkezet szolgált, a melyek együttvéve 2654 (—284) lóerőt adtak bányaüzemi czélokra.

Százalékban kifejezve a villamos erőátvitelnél az átvitt erőnemek így sorakoznak:

a gőzerőátvitel ... ... 78·7 (74·7) %-ot
a hőerőátvitel ... ... 17·9 (20·9) «
a vízierőátvitel ... ... 3·4 (4·4) «

képvisel az elektromos energia előállításánál.

A mi a villamos energia előállítását bányaművelési águnkint illeti, az ásványszénbányászat körében, annak mind a két ágánál a gőzerő a villamos átvitel alapja, még pedig üzemben volt ily gőzerejü villamos generátor

a feketeszénbányászatnál ... ... 22 (+3) drb együtt 11.124 (+1052) lóerővel
a barnaszénbányászatnál ... ... 79 (—3 « « 42.122 (+9235) «

E számok összevetéséből kitünik, hogy a barnaszénbányászatnál a tárgyalt év folyamán egyes kisebb generátorok nagyobb hatályu szerkezetekkel cseréltettek ki, mert csak így lehetséges a generátorok számának csökkenése mellett az energiatermelés tetemes növekedése.

A barnaszénbányászatnál egy benzinmóto-

H) A villamos gépek (primär-, sekundärdinamók) a vízi erőgépek és a bányalovak statisztikája az 1912. évben.

Bánya-kapitányság	Villamos áramot fejlesztő gépek: gőzerőre, száma	gőzerőre, összes effektiv lóerők	vízerőre, száma	vízerőre, összes effektiv lóerők	hőerőre (gáz, olaj, benzin), száma	hőerőre (gáz, olaj, benzin), összes effektiv lóerők	Az összes villamos mótorok (sekundärdinamók), száma	Az összes villamos mótorok, összes effektiv lóerők	Az összes vízi erőgépek: vízikerék, száma	vízikerék, összes effektiv lóerők	turbina, száma	turbina, összes effektiv lóerők	vízoszlopgép, száma	vízoszlopgép, összes effektiv lóerők	Az üzemek szolgálatában álló lovak száma
Beszterczebánya ...	26	3.818	12	353	5	485	190	3.730	45	297	13	607	3	71	269
Budapest	57	23.559	—	—	3	2.412	583	24.648	—	—	1	30	—	—	695
Nagybánya	9	281	5	298	4	320	61	1.244	48	304	14	664	5	95	113
Oravicza...	10	7.034	1	240	4	6.000	194	11.486	2	20	2	276	—	—	97
Szepes-Igló	35	4.239	12	1.039	12	2.900	186	5.153	17	188	14	1.178	2	22	163
Zalatna	34	18.724	4	744	22	1.539	472	12.028	517	1.230	10	1.113	—	—	609
Zágráb	7	2.472	—	—	1	75	29	734	—	—	—	—	—	—	47
Összesen 1912-ben	178	60.127	34	2.654	51	13.731	1.715	59.023	629	2.039	54	3.868	10	188	1.993
1911 «	161	49.953	32	2.938	49	14.019	1.551	46.198	180	1.507	39	3.749	10	188	1.761
I. A bányászatnál:															
1912. évben	160	58.628	24	1.842	39	2.682	1.487	48.545	589	1.687	40	2.757	10	188	1.931
1911. «	147	48.518	25	1.895	35	2.911	1.405	38.800	168	1.316	27	2.549	10	188	1.728
II. A kohászatnál:															
1912. évben	18	1.499	10	812	12	11.049	228	10.478	40	352	14	1.111	—	—	62
1911. «	14	1.435	8	1.043	14	11.108	146	7.399	12	191	12	1.200	—	—	33

ros kis villamos generátor (8 lóerős) is üzembe helyeztetett a tárgyalt évben. A többi elektromos generátor az ásványszénbányászat körében mind gőzerejü.

A sóbányászat körében szintén csak egy faju villamos erőátvitellel találkozunk, a mennyiben itt az összes áramfejlesztést hőerőgépek (Diesel-mótorok) közvetítették, még pedig összesen 13 (+1) ily generátor állott itt üzemben a tárgyalt évben, melyek együttvéve 806 (+100) lóerőt bocsáthatnak a sóbányaüzemek rendelkezésére.

A vasbányászatnál, a fémbányászatnál és a kohászatnál a villamos erőátvitelnek mind a három alakjával találkozunk, de a kohászatnál a hőerőátvitel játsza a főszerepet, miután a magas kemenczék torokgázai képezik itt az erőátvitel természetes alapját.

A bitumenbányászatnál gőz- és hőerejü elektromos generátorok vannak, még pedig 13 (+4) gőzerejü és 5 (+5) hőerejü, összesen 100 (+38) eff. lóerővel. A H_1) jegyü kimutatás adatai szerint a bitumenbányászatnál alkalmazott villamos mótorok erőszükséglete (367 lóerő) többszörösen felülmúlja az ottani áramfejlesztés erőmértékét (100 lóerő), de a bihari aszfaltművek a Bihari szénbánya- és villamossági részvénytársaságtól kapják a szükséges elektromos áramot.

A hőerőre berendezett primér-dinamók (51 drb 13.731 lóerővel) az egyes művelési ágak között így oszlanak meg, illetve az egyes művelési ágak az általuk közvetített ilynemü villamos erőátvitel nagysága szerint így sorakoznak:

1. kohászat	12 (— 2)	primér-dinamo	11.049	(— 59)	lóerővel
2. fémbányászat	14 (+ 5)	« «	1.520	(— 390)	«
3. sóbányászat	13 (+ 1)	« «	806	(+ 100)	«
4. vasbányászat	6 (— 2)	« «	329	(— 87)	«
5. bitumenbányászat	5 (+ 5)	« «	19	(+ 19)	«
6. barnaszénbányászat	1 (+ 1)	« «	8	(+ 8)	«

A vízierőre alapított energia-előállítás a tárgyalt évben a fémbányászatnál volt a legnagyobb, a hol 17 (— 1) ily primér-dynamo állott működésben 965 (— 34) eff. lóerőt képviselve, ezután következik a vasbányászat 7 (+0) generátorral és 897 (+0) eff. lóerővel, majd a kohászat 10 (+2) primér-teleppel és 812 (— 231) lóerővel.

Fentebb már említettem, hogy a legtöbb energiát igénylő ásványszénbányászatnál, egy kis benzinmótoros generátortól eltekintve, az elektromosság fejlesztésénél csak gőzerőátvitellel találkozunk.

A gőzerőre támaszkodó villamos erőátvitel nagysága tekintetében az egyes művelési ágak így sorakoznak:

I. Barnaszénbányászat	79 (— 3)	primér-dinamóval	42.122	(+ 9235)	lóerővel
II. Fekeszénbányászat	22 (+ 3)	« «	11.124	(+ 1052)	«
III. Vasbányászat	28 (+ 8)	« «	3.431	(— 134)	«
IV. Fémbányászat	15 (— 2)	« «	1.870	(— 75)	«
V. Kohászat	18 (+ 4)	« «	1.499	(+ 64)	«
VI. Bitumenbányászat	13 (+ 4)	« «	81	(+ 19)	«

A 263 (+20) villamos generátor által képviselt 76.512 (+9602) effektiv lóerő az egyes művelési ágak között következőleg oszlik meg:

a szénbányászatra esik	53.254	(42.959)	lóerő	= 69·7	(64·2) %
a vasbányászatra «	4.657	(4.878)	«	= 6·1	(7·3) «
a fémbányászatra «	4.355	(4.854)	«	= 5·7	(7·2) «
a sóbányászatra «	806	(706)	«	= 1·0	(1·0) «
a bitumenbányászatra «	100	(62)	«	= 0·1	(0·1) «
a kohászatra «	13.360	(13.586)	»	= 17·4	(20·3) «

A villamos energia előállítása, elhasználása és a villamos erőtartalék az egyes művelési ágazatokban így alakul:

H1) A villamos gépek (primär- és sekundärdinamók), a vízi erőgépek és az üzemi lovak statisztikája az 1912. évről, művelési ágak szerint részletezve.

Bánya-kapitányság	Villamos áramot fejlesztő gépek						Az összes villamos mótorok (sekundär-dinamók)		Az összes vízi erőgépek						Az üzemek szolgálatában álló lovak száma
	gőzerőre		vízerőre		hőerőre (gáz, olaj, benzin)				vízikerék		turbina		vízoszlopgép		
	száma	összes effektiv lóerők	száma	összes effektiv lóerők	száma	összes effektiv lóerők	száma	összes effektiv lóerők	száma	összes effektiv lóerők	száma	összes effektiv lóerők	száma	összes effektiv lóerők	
I. Feketeszénbányászat.															
Budapest	14	4.390	—	—	—	—	127	4.089	—	—	—	—	—	—	115
Oravicza	8	6.734	—	—	—	—	74	5.170	—	—	—	—	—	—	77
Zalatna	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
I. Összesen 1912.	22	11.124	—	—	—	—	201	9.259	—	—	—	—	—	—	197
1911.	19	10.072	—	—	—	—	183	5.051	—	—	—	—	—	—	205
II. Barnaszénbányászat.															
Beszterczebánya	22	3.476	—	—	—	—	144	2.420	—	—	—	—	—	—	231
Budapest	36	18.779	—	—	—	—	368	18.135	—	—	—	—	—	—	540
Nagybánya	—	—	—	—	—	—	8	100	—	—	—	—	—	—	48
Oravicza	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Szepes-Igló	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zalatna	15	17.405	—	—	1	8	314	8.047	—	—	—	—	—	—	477
Zágráb	6	2.462	—	—	—	—	23	632	—	—	—	—	—	—	45
II. Összesen 1912.	79	42.122	—	—	1	8	857	29.334	—	—	—	—	—	—	1.344
1911.	82	32.887	—	—	—	—	843	24.853	—	—	1	1	—	—	1.110
I. és II. Összesen 1912.	101	53.246	—	—	1	8	1.058	38.593	—	-	—	—	—	—	1.541
1911.	101	42.959	—	—	—	—	1.026	29.904	—	—	1	1	—	—	1.315
III. Vasbányászat.															
Beszterczebánya	—	—	—	—	1	8	1	4	—	—	—	—	—	—	—
Budapest	2	380	—	—	—	—	30	448	—	—	—	—	—	—	28
Nagybánya	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Oravicza	2	300	1	240	—	—	45	162	—	—	1	240	—	—	16
Szepes-Igló	24	2.751	6	657	4	246	104	3.021	1	6	5	661	—	—	99
Zalatna	—	—	—	—	—	—	22	857	—	—	—	—	—	—	15
Zágráb	—	—	—	—	1	75	5	93	—	—	—	—	—	—	2
III. Összesen 1912.	28	3.431	7	897	6	329	207	4.585	1	6	6	901	—	—	166
1911.	20	3.565	7	897	8	416	197	4.413	12	112	7	1.011	—	—	169
IV. Fémbányászat.															
Beszterczebánya	3	322	7	303	3	465	44	1.297	45	297	11	530	3	71	38
Budapest	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Nagybánya	5	228	5	298	—	—	32	596	34	205	14	664	5	95	16
Oravicza	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Szepes-Igló	2	308	4	345	3	29	16	396	9	64	4	345	2	22	9
Zalatna	5	1.012	1	19	8	1.026	74	1.844	500	1.116	5	317	—	—	80
Zágráb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IV. Összesen 1912.	15	1.870	17	965	14	1.520	166	4.133	588	1.682	34	1.856	10	188	147
1911.	17	1.945	18	999	19	1.910	130	3.772	144	1.153	29	1.541	10	188	170
V. Sóbányászat.															
Nagybánya	—	—	—	—	4	320	18	213	—	—	—	—	—	—	18
Szepes-Igló	—	—	—	—	2	50	3	19	—	—	—	—	—	—	8
Zalatna	—	—	—	—	7	436	19	633	—	—	—	—	—	—	26
V. Összesen 1912.	—	—	—	—	13	806	40	865	—	—	—	—	—	—	52
1911.	—	—	—	—	12	706	41	615	—	—	—	—	—	—	44
VI. Bitumenbányászat. (Aszfalt, petroleum, földgáz.)															
Budapest	—	—	—	—	1	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nagybánya	4	53	—	—	-	—	3	335	—	—	—	—	—	—	25
Szepes-Igló	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Zalatna	9	28	—	—	4	7	13	32	—	—	—	—	—	—	—
VI. Összesen 1912.	13	81	—	—	5	19	16	367	—	—	—	—	—	—	25
1911.	9	62	—	—	—	—	8	46	—	—	—	—	—	—	21

Művelési ág	Előállított erő		Elhasznált erő		Tartalék erő	
	l ó e r ő k b e n	k i f e j e z v e				
Feketeszénbányászat	11.124	(10.072)	9.259	(5.051)	+ 1.865	(+ 5021)
Barnaszénbányászat	42.130	(32.887)	29.334	(24.853)	+ 12.796	(+ 8034)
Vasbányászat	4.657	(4.878)	4.585	(4.413)	+ 72	(+ 465)
Fémbányászat	4.355	(4.854)	4.133	(3.772)	+ 222	(+ 1082)
Sóbányászat	806	(706)	865	(615)	— 59	(+ 91)
Bitumenbányászat	100	(62)	367	(46)	— 267	(+ 16)
Kohászat	13.360	(13.586)	10.478	(7.399)	+ 2.882	(+ 6187)

Végül, hogy a villamos energia a különböző üzemi czélokra milyen arányban használtatik fel, erre vonatkozólag a következő számadatok nyujtanak tájékoztatást:

1. Szállításra felhasználtatott	11.834	(9.320)	lóerő	= 20·1	(20·2) %
2. Vízemelésre «	21.897	(19.041)	«	= 37·1	(41·2) «
3. Szellőztetésre «	3.154	(2.986)	«	= 5·4	(6·4) «
4. Kompresszorok hajtására felhasználtatott	4.094	(3.508)	«	= 6·9	(7·6) «
5. Hajtóerő gyanánt az ércz- és a szénelőkészítésnél felhasználtatott	4.613	(3.974)	«	= 7·8	(8·6) «
6. Hajtóerő gyanánt a kohászat körében felhasználtatott	7.464	(5.327)	«	= 12·6	(11·5) «
7. Parcziális szellőztetők hajtására, gépfúrásra, műhelygépek hajtására stb. felhasználtatott	5.967	(2.044)	«	= 10·1	(4·4) «
Összesen	59.023	(46.200)	lóerő	100	(100) %

Áttérve *a bányászat körében alkalmazott légenergia előállítását közvetítő gépszerkezetekre, vagyis a légkompresszorokra,* a *G*) jegyü táblázatból kivehető, hogy a mótorikus erő gyanánt alkalmazott sűrített levegő előállítása végett az 1912. évben a bánya- és kohóműveknél összesen 107 (+ 17) drb légsűrítőgép volt üzemben, a melyek együttvéve 10.302 (+ 1812) eff. lóerőt képviselnek.

Az erőátvitel alapjául itt 39 (+ 7) gépnél, a melyeknek munkaképessége együttvéve 6022 (+ 1303) lóerőnek felel meg, a gőzerő 59 (+ 9) gépnél, összesen 4094 (+ 586) lóerőnyi munkaképességgel a villamos erő és 9 (+ 1) gépnél, a hol a lóerők száma 186 (+ 4), a hőerő szolgál.

A légsűrítőgépek összes teljesítőképessége 1736·9 (+ 283·2) perczköbméter 0·2—10·0 atmoszféra túlnyomás mellett.

A 0·2 atmoszféránál kezdődő alacsony túlnyomás nem mint energia, hanem a kohászatban az olvasztási üzemeknél mint fúvószél érvényesült. Azért midőn a sűrített levegőt, mint erőforrást, illetve mint mótorikus erőt vizsgáljuk, helyesebb a kohászati légsűrítőgépeket egészen kikapcsolni és csak a bányászatnál lévő mótorikus erőként használt nagyobb túlnyomásu sűrített levegőt szolgáltató légkompresszorokat venni itt figyelembe.

A szorosabb értelemben vett bányaművelés körében 87 (+ 15) légkompresszor állította elő a tárgyalt évben a légenergiát; e gépek munkaképessége 5908 (+ 1547) lóerőnek felelt meg. A légsűrítőgépek számánál és erőképességénél mutatkozó növekedés világosan jelzi, hogy az energiának ez a neme a bányászat körében mindjobban érvényesül. Erős versenyre kél a villamos energiával s egyes üzemi ágazatokban, különösen a gépfúrásnál és a sujtóléges bányák földalatti kisebb gépüzemeinél a vitlák és a parcziális szellőztetők mozgatásánál a villamossággal szemben mindjobban tért hódít; amott a nagyobb munkahatály és a gazdaságosabb üzem, itt pedig a fokozottabb biztonság segíti elő a légenergia alkalmazásának elterjedését.

A sűrített levegő energiája az 1912. évben már 31 (+ 6) stabil szállítógépet vitlát tartott üzemben 81 (+ 4) parcziális szellőztető és 743 (+ 104) fúrógép üzeméhez adta a mozgató erőt.

Vízierőgéppel a bányaművelési ágak közül csak a fém- és a vasbányászat körében találkozunk. Az ásványszénbányászat, a sóbányászat és a bitumenbányászat vízierőgépet nem alkalmazott. A kohászatnál ellenben több

vízierőgép állott üzemben, a mennyiben itt a vízierő úgy közvetlenül, mint villamos erőátvitelben az egész vonalon, hol ez az erőforrás megvan, kihasználás tárgyát képezi.

A vízierőgépek száma az 1912. évben a *H)* jegyű kimutatás szerint 693 (+464) volt, még pedig 629 (+449) vízikerék 54 (+15) turbina és 10 (+0) vízoszlopgép. A vízikerekek számánál mutatkozó nagy szaporodás onnan van, hogy az előző (1911) évben az abrudbánya-verespataki bányamegye kisiparjellegü aranybányászatának nagyszámu primitiv vízimótorait, melyek az ottani kis zúzdák hajtására szolgálnak, nem vettük számításba. A nevezett bányamegyében lévő primitiv vízikerekek száma 484, melyek egységenként alig képviselnek többet két lóerőnél.

A bányászat és kohászat körében az 1912. évben működésben állott 693 vízierőgép együtt s összesen 6095 (+651) lóerőmunkát képesek kifejteni, még pedig:

a 629 vízikerék	2039	(+532)	lóerőt
az 54 turbina	3868	(+119)	«
a 10 vízoszlopgép	188	(+ 0)	«

Ebből alkalmazást nyert:

szállítógépek hajtásánál	249	(— 16)	lóerő
a villamos primér-gépek üzeménél	2654	(— 284)	«
az érczelőkészítőművek hajtásánál	2553	(+1149)	«
mint hajtóerő a kohászat körében	645	(— 896)	«

E négy erőfogyasztás összege (6101 eff. lóerő) körülbelül megfelel az összes vízierőgépek fentebb kimutatott munkabirásának.

Miután az eddigiekben a gépészeti berendezések ismertetése kapcsán részletesen kimutattuk, úgy a villamos erőre, mint a hőerőre és a vízierőre nézve, hogy ezek az erőforrások mily munkakörben és mily terjedelemben nyernek alkalmazást, érdekes lesz itt még összevonva azt is kimutatni, hogy milyen mérveket ölt a gőzerő használata a bányászati és kohászati üzemek körében.

Ezt a csoportosítást az alábbiakban három szempontból eszközöljük, ú. m.:

1. bányakapitányságok szerint,
2. művelési ágak szerint,
3. az erőfelhasználás szerint.

Mind a három csoportosításnál megadjuk a létező gőzgépek számát és az általok képviselt lőerőket.

A bányászat és kohászat körében a gőzerő alkalmazásának mérve bányahatósági kerületek szerint így alakult az 1912. évben:

Bányakapitányság	Gőzgépek száma	Összes lóerők száma
Beszterczebánya	128	8.892
Budapest	255	37.420
Nagybánya	52	1.221
Oravicza	84	11.988
Szepes-Igló	122	14.673
Zalatna	182	30.890
Zágráb	35	3.437
Összesen ...	858 gőzgép	108.521 lóerő.

A 108.521 effektiv lóerőt képviselő 858 gőzgép az egyes művelési ágak között így oszlott meg:

Művelési ág	Gőzgépek száma	Lóerők száma
Feketeszénbányászat ...	100	15.878
Barnaszénbányászat ...	366	62.886
Vasbányászat	98	7.209
Fémbányászat	78	4.674
Sóbányászat	20	410
Bitumenbányászat ...	50	747
Vaskohászat	122	16.443
Fémkohászat	24	274
Összesen ...	858 gőzgép	108.621 lóerő.

Hátra van még a felhasználási mód szerinti csoportosítás, vagyis annak a kimutatása, hogy hány gőzgép és mily erőképességgel állott rendelkezésre a különböző üzemi feladatok (szállítás, vízmentesítés, szellőztetés stb.) megoldásánál.

Erre nézve a következő adatok nyújtanak megfelelő tájékoztatást:

A gőzgépek megjelölése	A gépek száma	A lóerők száma
1. Stabil szállítógép ...	165	18.388
2. Gőzmozdony	(122)	(8.677)
3. Vízemelőgép	221	6.488
4. Aknaszellőztetőgép	29	1.020
5. Légsűrítőgép	39	6.022
6. Villamos erőátviteli gép	178	60.127
7. Hajtógép az ércz- és a szénelőkészítés körében	45	2.940

A gőzgépek megjelölése	A gépek száma	A lóerők száma
8. Hajtógép a kohászat körében	60	12.604
9. Más különféle gőzgép	121	1.032
Összesen ...	858 gőzgép	108.621 lóerő.

A gőzmozdonyok itt nem vehetők számításba.

A gépészeti berendezések ismertetésének záradékául kiterjeszkedem még itt a gőzerő és az elektromos erő alkalmazása mérvének művelési ágak szerinti összehasonlító ismertetésére.

Erre nézve a következő adatok nyújtanak tájékoztatást:

Üzemág	Gőzerő	Elektromos erő
Feketeszénbányászat	4.137	7.124 lóerő.
Barnaszénbányászat	21.329	25.610 «
Vasbányászat	3.447	2.849 «
Fémbányászat	1.167	2.919 «
Sóbányászat	330	479 «
Ércz- és szénelőkészítés ...	2.940	4.613 «
Kohászat	22.188	9.052 «
Összesen	55.538	52.646 lóerő.

Ebben a sorozatban a szállító, a vízemelő, a szellőztető, a légsűrítő és az érczelőkészítési, szénelőkészítési és kohászati hajtógépek munkaképessége van összehasonlítás tárgyává téve, ellenben a parcziális szellőztetők a réselő- és fúrógépek s a műhelygépek erőviszonyai, mivel e tekintetben a kellő adatok nem állanak rendelkezésre, az összehasonlításnál figyelmen kívül hagyattak.

A közölt adatokból látható, hogy az összehasonlítás tárgyává tett üzemi ágazatokban együttvéve alkalmazott elektromos erő összes munkaértéke (52.646 lóerő) az ugyanott alkalmazott gőzerő összes munkaértékének 94·8 százalékával egyenlő.

Ez az erőviszony az egyes művelési ágakban nagyon eltérőleg alakul; nevezetesen az alkalmazott elektromos gépek munkaképessége az alkalmazott gőzgépek munkaképességének:

a feketeszénbányászat körében	172·2%-ával
a barnaszénbányászat körében	120·1 «
a vasbányászat körében	82·6 «
a fémbányászat körében	250·1 «
a sóbányászat körében	145·1 «
az ércz- és a szénelőkészítés körében	156·8 «
a kohászat körében	40·8 «

egyenértékü.

A gépészeti berendezések kapcsán végül még meg kell emlékeznem *a gépek üzeménél elhasznált tüzelőanyagok mennyiségéről is*, a mire nézve az *M)* és az *M₁)* jegyü táblázatok nyújtanak tájékoztató felvilágosítást.

E szerint a gépek üzeménél, mint tüzelőanyag felhasználtatott a tárgyalt évben:

fa...	77·026	(104.311) m³
faszén	25.411	(258.735) «
ásványszén ...	5,900.917	(6,173.831) q
koksz	2.476	(932.621) «
ásványolaj ...	6.694	(21.219) «
benzin	30.375	(5.855) «
torokgáz... ...	559,671.500	(402,532.500) m³

A faszénnél és a koksznál mutatkozó nagy eltérés onnan van, hogy az előző évben egyes vállalatok a nagyolvasztóik szükségletét, illetve fogyasztását is kimutatták.

A kazánfűtési czélokra fordított 5,900.917 (— 272.914) q szénből, a mely mennyiség az ország 95,872.754 (+ 1,425.336) q összes ásványszéntermelésének 6·1 (6·5)%-át teszi ki, maga az ásványszénbányászat 4,709.136 (— 171.661) q-t fogyasztott el, vagyis az összes széntermelésnek 4·9 (5·2)%-át.

Az elfogyasztott 559,671.500 (+ 157,139.000) m³ torokgáz, melyből 9,720.000 m³ kokszkemenczegáz (Lupény), részint kazánokban, jobbára azonban gázgépek üzeménél nagyobb, részben kohászati czélokra lett felhasználva.

D) **Ércz- és szénelőkészítési szerkezetek.**

Az ércz- és szénelőkészítés körében alkalmazott gépeket és más üzemi szerkezeteket rendszeresen csoportosítva az *I)* jegyü kimutatás tünteti fel.

E kimutatás megismerteti az ézcz- és a szénelőkészítésnél használt hajtógépek számát és munkaképességét, az önálló érczelőkészítő és szénelőkészítő-(osztályozó és mosó-) művek számát és feldolgozási képességét, nemkülönben az előkészítőművek összes üzemi készülékeit, utóbbiakat az előkészítési folyamatok egyes fázisai, jelesül az aprítás, osztályozás és töményítés szerint csoportosítva.

Az ércz- és szénelőkészítőművek üzembentartására, illetve a készülékek működtetésére a tárgyalt évben 791 (315) hajtógép szolgált,

melyek együttvéve 10.723 (10.175) eff. lóerőt képviselnek. A használt hajtógépek az erőforrások, illetve a munkaképesség szerint így következnek:

villamos erőre	152 (134)	hajtógép összesen	4613 (3974)	lóerővel
gőzerőre	45 (69)	« «	2940 (3766)	«
vízierőre	581 (95)	« «	2553 (1404)	«
hőerőre	13 (17)	« «	617 (1031)	«

A vízierőre berendezett hajtógépek számánál azért van oly nagy növekedés (+ 486), mert az előző évben az abrudbánya—verespataki bányamegye kisiparjellegü aranybányászatához tartozó primitiv vízierőművek nem voltak kimutatva.

Az *I*) jegyü kimutatásból kitünik továbbá, hogy a bányatermények előkészítését az országban az 1912. évben 579 (515) érczelőkészítőmű és 67 (70) szénelőkészítőmű közvetítette.

Az érczelőkészítőműveknél jelentkező szaporulat leginkább az abrudbánya—verespataki bányamegye primitiv zúzdáinak nagyobb számától jön létre, amely számbeli gyarapodás pedig onnan ered, hogy a tárgyalt évben elkészült a Czárina-tó gátja s így most már ennek a tónak a vize is felhasználható a zúzóművek hajtására.

A kimutatott 579 érczelőkészítőmű 19·3 (16·9) millió métermázsa zúzóérczet, illetve nyers bányaterményt képes évente feldolgozni, amiből 7·13 (7·50) millió q a felsőmagyarországi vasérczbányák előkészítőműveire, 6·6 millió q az erdélyrészi fémbányászat nagyobb zúzóműveire, 2·18 (2·50) millió q feldolgozási képesség a nagybányai kerület fémbányászatának érczelőkészítőműveire, 0·8 millió q pedig a selmecz—körmöczi fémbányászat előkészítőműveire esik.

A szénelőkészítő, még pedig jobbára csak szénosztályozóművek száma a tárgyalt évben 67 (— 3) volt, évi feldolgozási képességük 100,969.000 (— 3,525.000) q, mely az ország tárgyalt évi széntermelését kereken 5 millió q-val múlja felül. De a termelt szénnek egy jórésze osztályozatlanul kerül forgalomba.

Legkisebb mértékben történik a szénosztályozás a beszterczebányai kerületben (Salgótarjánvidék), habár itt a tárgyalt évben a szénelőkészítőművek feldolgozóképessége jelentékenyen emelkedett (3·7 millió q-ról 8·3 millió q-ra), főként a salgótarjáni átalakítások és a nyitrabányai új létesítmények folytán.

I) Az ércz- és a szénelőkészítési

Bánya-kapitányság	Hajtógépek: gőzerőre: száma	gőzerőre: összes effektiv lóerők	villamos erőre: száma	villamos erőre: összes effektiv lóerők	vízi erőre: száma	vízi erőre: összes effektiv lóerők	hőerőre: száma	hőerőre: összes effektiv lóerők	Berendezett érczelőkészítő művek: száma	Berendezett érczelőkészítő művek: évi feldolgozási képessége métermázsa	Berendezett szénelőkészítő (osztályozó- vagy mosóművek): száma	Berendezett szénelőkészítő: évi feldolgozási képessége métermázsa	Aprítókészülékek: pofatörők	hergerpárok	golyós és más zúzómalmok	zúzónyilak: közönséges	zúzónyilak: forgó	más aprítókészülékek
Beszterczebánya	1	40	10	206	11	307	3	140	15	833.300	6	8,360.000	9	6	2	357	286	1
Budapest	11	274	28	755	—	—	—	—	1	16.000	29	43,913.000	7	5	—	6	—	2
Nagybánya	8	399	8	322	58	787	1	80	33	2,177.400	—	—	7	14	3	538	439	—
Oravicza	6	251	50	1.454	1	12	—	—	4	2,520.750	8	7,596.000	7	2	3	15	—	7
Szepes-Igló	3	150	13	598	7	37	—	—	16	7,130.000	—	—	10	9	8	56	1	—
Zalatna	14	1.765	40	1.209	504	1.410	8	297	509	6,615.000	19	36,520.000	31	10	8	4.849	505	1
Zágráb	2	61	3	69	—	—	1	100	1	—	5	4,580.000	4	1	2	—	—	—
Összesen 1912-ben	45	2.940	152	4.613	581	2.553	13	617	579	19,292.450	67	100,969.000	75	47	26	5.821	1.231	11
« 1911-ben	69	3.766	134	3.974	95	1·404	17	1.031	515	16,047,090	70	104,494.750	74	47	34	5.289	1.259	19

Miután a beszterczebányai kerület tárgyalt évi széntermelése 16·8 millió métermázsa, a kerületbeli szénosztályozóművek az össztermelésnek legfeljebb a felét képesek feldolgozni.

A legnagyobb szénkerületben, t. i. a budapesti bányakapitányság kerületében 50·7 (49·8) millió q széntermelés mellett a létező 29 (—3) szénosztályozómű évi feldolgozási képessége 43·9 (— 6·2) millió q. E kerületből is nagyobb szénmennyiség adatik át osztályozatlanul a forgalomnak. A szénosztályozóműveknél jelentkező visszaesés és a létező művek kisebb teljesítménye a kitünő konjunkturával is összefüggésben állhat, miután a nagy szénkereslet mellett az osztályozatlan szén is könnyen volt elhelyezhető.

Nagyobb súlyt kell fektetni a széntelepek egyenlőtlen minőségénél fogva az osztályozásra az erdélyrészi bányaműveknél, ahol ennélfogva a szénelőkészítés tekintetében az az állapot forgott fenn, hogy ezen országrész 20·8 (20·4) millió q széntermelése mellett az ottani 19 (+3) szénosztályozómű összesen 36·5 (35·9) millió q-t lett volna képes feldolgozni. E szénvidékeken különösen a termelés zömét (19·7 millió q-t) adó Zsilvölgyben a bányák egész termelése átment az osztályozóműveken.

Az ország e legnagyobb szénmedenczéjében egyébként a szénelőkészítés fejlesztése tekintetében a bányavállalatokra még nagy megoldandó feladatok várnak, jelesül a szénmosás bevezetése, a vastag, de tisztátalanabb településeknek a közgazgasági érdek követelte teljesebb kihasználása, valamint a hőhatály és versenyképesség lehető fokozása érdekében.

Az oraviczai kerületben az osztályozóművek feldolgozóképessége 4·46 (4·40) millió q össztermelés mellett (7·6 (10·1) millió q, a társországokban pedig 2·1 (2·8) millió q termelés mellett 4·5 (4·5) millió q. Ezekben a kerületekben is a termelés nagyobb része osztályozva adatik át a fogyasztóknak.

A mi pedig az ércz- és szénelőkészítőművek belső berendezését, vagyis az előkészítés üzemi készülékeit illeti, az aprítást (zúzást), a mi kevés kivétellel csak a zúzóérczek feldolgozásánál fordul elő (az aprítás a szénbányászatnál csak egyes lignitbányák túlnagy darabokban jövesztett termelésénél, pl. Bodonoson, vagy pedig a koksz-szén előkészítésénél fordul elő), 7052 (+504) zúzónyíl, közöttük 1231 (— 28) amerikai forgónyíl, 75 (+1) pofástörő, 47 (+0) hengerpár, 26 (— 8) golyósmalom és 11 (— 8) más vegyes aprítókészülék végezte.

szerkezetek statisztikája az 1912. évről.

Osztályozókészülékek: rosták: surló	Osztályozókészülékek: rosták: lökő vagy ingó	Osztályozókészülékek: rosták: forgó	szitadobok	csatornák	tölcsérek	vályuk	más osztályozókészülékek	Töményítőkészülékek: fekvő szérek	seprő-, ponyva- és aranyszérek	forgó szérek	közönséges lökőszérek	Bartsch-féle körlökő szérek	Ferraris-szérek	Stein-szérek	Wilfley-szérek	Humbold-szérek	Frue-Wanner-szérek	ülepítő-gépek (zöcskölök)	ülepítő csatornák	más töményítő készülékek	Foncsorító és egyéb érczelőkészítő szerkezetek: foncsorozó malmok	preparált lemezek	válogatóasztalok	válogatószalagok	zagyemelő kerekek	zagyemelő szivattyúk	Elmore-konczentrátor	más foncsorozó készülékek
14	3	2	9	3	90	4	9	1	98	5	146	25	9	10	—	—	—	8	11	—	—	107	2	—	19	—	1	3
16	20	3	9	12	9	—	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	8	6	33	48	81	80	1	81	139	3	184	13	20	2	7	7	1	39	49	—	122	17	3	—	23	2	—	—
7	7	3	8	4	19	4	3	1	—	1	—	—	5	—	—	—	—	20	—	19	—	—	—	—	3	—	—	—
46	42	10	24	3	10	40	5	—	8	1	13	2	1	—	1	—	—	78	2	10	6	—	54	5	3	—	—	—
3	9	7	7	10	54	10	4	14	56	—	34	10	—	29	12	6	—	43	6	6	14	89	1	4	9	3	—	—
1	10	7	2	3	1	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
90	99	39	92	83	264	140	53	97	301	10	377	50	35	41	20	14	1	200	68	35	142	213	60	9	57	5	2	3
99	116	53	91	65	250	168	55	116	288	18	490	42	37	49	21	9	1	175	159	36	155	199	57	13	95	10	5	14

A zúzónyilak számánál mutatkozó nagyobbmérvü szaporodás az abrudbánya—verespataki bányamegye kisipari primitiv zúzóinál tünik fel s nem annyira egyes új létesítéseknek, mint inkább annak a következménye, hogy a czárinai tó gátjának kiépítése és a vízerő ezzel képcsolatos növekedése folytán a tárgyalt évben több zúzónyíl működhetett.

Az osztályozókészülékek száma a tárgyalt évben 860 (— 37), köztük 228 (— 40) különféle rosta, 92 (+1) szitadob, 487 (+4) osztályozócsatorna, tölcsér és vályu.

A töményítőkészülékek sorában, a mely készülékek összes száma a tárgyalt évben 1249 (— 192) volt, a szérelőkészülékek uralják a tért. Az ország összes érczelőkészítőműveiben található volt az 1912. évben: 97 (— 19) közönséges fekvőszér, 301 (+13) ponyvás szér, 377 (— 113) közönséges lökőszér, 10 (— 8) közönséges forgószér és 161 (+2) különféle műszér (Bartsch, Ferraris, Stein, Wilfley, Humbold, stb.).

Az ülepítőgépek (zöcskölők) száma 200 (+25), az ülepítőcsatornáké 68 (— 91) s más vegyes töményítőkészülékeké 35 (— 1).

Végül a különleges érczelőkészítőberendezések sorából kiemelendő a létező 2 (— 3) Elmore-féle érczdusító.

E) Vaskohászati és fémkohászati berendezések.

Az ezen üzemi ágazatokhoz tartozó berendezéseket rendszeresen csoportosítva a *K)* jegyü kimutatás tünteti fel.

A kohászati üzemek gépészeti berendezései, jelesül a kohászati hajtógépek az 1912. évben 24.025 (21·736) lóerőt képviselték. Összesen 212 (+12) ilyetén gépberendezésről kell itten megemlékeznünk, mely az alkalmazott erőforrások, illetve a munkaképesség nagysága szerint így sorakoznak:

60 (53)	hajtógép gőzerőre	12.604	(9974)	lóerővel
96 (86)	« vill. erőre	7.464	(5327)	«
10 (13)	« hőerőre	3.312	(4894)	«
46 (48)	« vízierőre	645	(1541)	«

Legtöbb erőt természetesen a fúvógépek hajtása vett igénybe. Legnagyobb gépegységek a hőerőre berendezettek (gázmótorok)

K) A vaskohászati és a fémkohászati berendezések 1912. évben.

Bánya-kapitányság	Hajtógépek: gőzerőre száma	Hajtógépek: gőzerőre összes effektiv lóerők	Hajtógépek: villamos erőre száma	Hajtógépek: villamos erőre összes effektiv lóerők	Hajtógépek: vízierőre száma	Hajtógépek: vízierőre összes effektiv lóerők	Hajtógépek: hőerőre száma	Hajtógépek: hőerőre összes effektiv lóerők
Beszterczebánya	8	89	1	9	2	77	1	22
Budapest	—	—	2	210	—	—	4	2.200
Nagybánya	1	84	—	—	17	164	—	—
Oravicza	4	1.997	25	5.307	—	—	—	—
Szepes-Igló	27	7.133	62	1.714	7	215	1	12
Zalatna	14	3.181	6	224	20	189	4	1.078
Zágráb	6	120	—	—	—	—	—	—
Összesen 1912-ben	60	12604	96	7.464	46	645	10	3.312
1911-ben	53	9.974	86	5.327	48	1.541	13	4.894

Bánya-kapitányság	Fúvógépek száma: gőzerőre	villamos erőre	vízi erőre	hőerőre	Pörkölők száma: aknás pestek	lángpestek	tovalapátoló pestek	Bode-pörkölők	forgó pörkölők	Kilin-pestek
Beszterczebánya	3	—	3	2	—	—	4	16	—	—
Budapest	2	4	—	3	4	7	—	—	-	—
Nagybánya	—	—	4	37	1	1	3	33	—	—
Oravicza	3	8	1	—	16	—	—	—	—	—
Szepes-Igló	17	4	3	2	385	7	—	2	3	—
Zalatna	8	6	2	1	53	—	2	23	—	—
Zágráb	3	—	—	—	11	—	—	—	—	—
Összesen 1912-ben	36	22	13	45	470	15	9	74	3	-
1911-ben	46	19	18	6	462	21	9	84	3	—

Bánya-kapitányság	Olvasztó és más kemenczék, kemenczék száma: vasolvasztó magas	más magas	közép	körolvasztó	kis	füllengitő	lepárló	láng	réz és ólomfinomító	kupoló	antimonfinomító	tégelyaczélolvasztó
Beszterczebánya	—		1	4	—	—	-	4	2	2	1	—
Budapest	3	—	—	—	—	—	—	2	—	1	—	—
Nagybánya	3	—	—	3	2	—	-	—	1	1	—	—
Oravicza	7	—		—	—	—	—	—	—	4	—	—
Szepes-Igló	19	—	—	—	5	—	1	3	1	12	—	1
Zalatna	10	1	3	1	3	—	1	—	1	3	—	—
Zágráb	2	—	-	—	—	—	—	—	-	1	—	—
Összesen 1912-ben	44	1	4	[illegible]	10	-	2	9	5	24	1	1
1911-ben	46	3	5	8	11	—	1	4	6	22	1	3

Bánya-kapitányság	Más kohászati készülékek száma: léghevítők	füstfelfogók, szállóporkamarák	csurogtató és tárcsázó szerkezetek	leüző tűzhelyek	párolóüstök	kristályosodási kádak	czementezési készülékek	lúgzószekrények	ólomfinomító üst	ezüsttelenítő szerkezet	pörkölőgázsűrítő torony
Beszterczebánya	—	13	1	4	2	8	—	—	3	—	—
Budapest	8	8	—	—	—	-	—	—	—	—	—
Nagybánya	1	1	1	4	—	—	—	1	—	—	3
Oravicza	11	4	—	—	6	2	—	5	-	—	—
Szepes-Igló	33	2	—		3	—	—	2	-	—	10
Zalatna	26	3	1	2	2	72	—	—	—	—	—
Zágráb	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Összesen 1912-ben	82	31	4	10	13	82		8	3	—	13
1911-ben	80	25	3	10	9	48	—	25	3	3	10

között vannak, a hol egy hajtógép átlag 331 (376) lóerőt képvisel; legkisebbek a vízierőgépek a gépegységre vonatkoztatott 14·2 (32·0) lóerőátlaggal.

A fúvógépek száma 116 (+27); ebből 36 (— 10) gőzerő-, 22 (+3) villamoserő-, 13 (— 5) vízierő- és 45 (+39) hőerőhajtással.

A pörkölőkemenczék száma 571 (— 8), melyek közül 470 (+8) a vasérczek pörkölésére szolgáló aknás kemencze. Pörkölő lángpest 15 (— 6), Bode-féle pörkölő 74 (— 10), tovalapátoló pörkölő 9 (+0) és agglomeráló forgó pörkölőhenger 3 (+0).

A vasolvasztó magaskemenczék száma a tárgyalt évben 44 (— 2), de ezek közül 15 (— 1) hidegen állott.

A fémkohászatnál alkalmazott körolvasztók száma 8 (+0), a kúpolókemenczéké 24 (+2), a léghevítők száma 82 (+2) stb., stb. Egyebekben utalok a *K*) jegyü kimutatás egyes rovataira.

F) **Vegyes bányászati üzemi készülékek.**

A bányaüzemeknél előforduló felvonók, emelők, műhelyberendezések, csillék, csillebuktatók és más, az eddigi kimutatások rovataiba be nem illeszthető készülékek számát az *L*) és L_1) jegyü kimutatások tüntetik fel, még pedig az első összesítve, a második pedig művelési ágak szerint részletezve.

A felvonók és emelők száma a bányászati és kohászati üzemeknél összesen 321 (+9), a miből 78 (+12) a kohászat körében nyert alkalmazást.

A felvonó- és emelőkészülékek az alkalmazott erő szerint így csoportosulnak:

L) Vegyes üzemi készülékek 1912. évben a bányászat és a kohászat körében együttvéve.

Bánya-kapitányság	Felvonók, emelők					Műhelyberendezések									Csillék	csillebuktatók		Akkumulátortelepek	Kotrógépek	Brikettsajtók
	gőzerőre	villamos erőre	vizi erőre	más géperőre	emberi erőre	hajtógépek száma	hajtógépek lóerők	esztergapadok	gyalulógépek	marógépek	fúrógépek	verőgépek	más műhelygépek		géperőre	emberi erőre			
	száma							száma						száma					
Beszterczebánya ...	—	2	3	2	10	21	289	35	15	1	35	9	41	8.897	4	18	1	—	1
Budapest	15	30	—	1	25	43	501	56	21	3	64	6	53	20.359	10	147	1	7	9
Nagybánya	2	12	3	1	19	14	128	18	12	3	24	5	27	1.460	—	31	1	—	—
Oravicza	9	47	—	1	4	10	153	12	2	1	25	2	13	4.055	3	49	1	—	2
Szepes-Igló	9	17	4	9	17	21	747	56	28	8	50	17	27	7.912	2	36	3	—	—
Zalatna	6	27	6	9	17	29	520	70	28	6	83	16	122	14.298	12	47	2	2	1
Zágráb	5	3	—	—	6	5	79	7	3	—	8	2	15	1.517	—	11	—	2	1
Összesen 1912-ben ...	46	138	16	23	98	143	2417	254	109	22	289	57	298	58.498	31	339	9	11	14
« 1911-ben ...	42	128	21	21	100	133	2068	248	85	15	271	47	223	56.792	28	395	8	10	12
Ebből:																			
I. Bányászati készülékek.																			
1912. évben	35	89	6	22	91	112	2336	193	82	13	232	35	227	55.921	31	304	9	11	13
1911. «	31	89	8	21	97	109	1107	196	65	13	226	39	192	55.550	28	395	8	10	12
II. Kohászati készülékek.																			
1912. évben	11	49	10	1	7	31	1081	61	27	9	57	22	71	2.577	—	35	—	—	1
1911. «	11	39	13	—	3	24	961	52	20	2	45	8	31	1.242	—	3	2	2	2

LI) Vegyes bányászati üzemi készülékek az 1912. évben művelési ágak szerint csoportosítva.

Bánya-kapitányság	Felvonók, emelők					Műhelyberendezések									csillebuktatók				
						hajtógépek													
	gőzerőre	villamos erőre	vizi erőre	más géperőre	emberi erőre	száma	lóerők	esztergapadok	gyalulógépek	marógépek	fúrógépek	verőgépek	más műhelygépek	Csillék	géperőre	emberi erőre	Akkumulátortelepek	Kotrógépek	Brikettsajtók
	s z á m a					száma	lóerők	s z á m a						s z á m a					
I. Feketeszénbányászat.																			
Budapest	6	10	—	—	5	10	71	17	6	—	16	1	11	6.248	—	92	—	—	3
Oravicza	3	4	—	—	3	3	22	9	1	1	11	1	2	3.522	3	44	1	—	1
Zalatna	—	—	—	2	1	—	—	—	1	—	3	—	2	104	—	1	—	—	—
I. Összesen 1912.	9	14	—	2	9	13	93	26	8	1	30	2	15	9.874	3	137	1	—	4
1911.	12	12	—	3	7	12	71	24	7	1	28	2	9	9.741	3	149	1	—	4
II. Barnaszénbányászat.																			
Beszterczebánya	—	2	1	2	9	15	148	23	11	1	25	4	32	7.558	4	17	1	—	—
Budapest	8	12	—	1	20	25	365	29	12	2	41	4	37	12.858	10	55	1	5	6
Nagybánya	—	4	—	1	3	1	3	2	1	—	3	—	11	613	—	1	—	—	—
Oravicza	2	—	—	1	—	2	51	1	—	—	3	—	—	90	—	—	—	—	—
Szepes-Igló	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-
Zalatna	3	21	1	4	14	13	178	27	10	2	29	5	61	9.656	12	32	—	1	—
Zágráb	1	2	—	—	6	3	56	4	2	—	4	—	7	1.415	—	11	—	—	—
II. Összesen 1912.	14	41	2	9	52	59	801	86	36	5	105	13	148	32.190	26	116	2	6	6
1911.	20	39	2	8	59	58	674	78	31	5	100	34	104	31.093	25	116	2	6	5
I. és II. Összesen 1912.	23	55	2	11	61	72	894	112	44	6	135	15	163	42.064	29	253	3	6	10
1911.	32	51	2	11	66	70	745	102	38	6	128	36	113	40.834	28	265	3	6	9
III. Vasbányászat.																			
Beszterczebánya	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Budapest	1	6	—	—	—	4	18	6	2	1	3	—	5	1.119	—	—	—	2	—
Nagybánya	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	—	—	—
Oravicza	—	4	—	—	1	1	5	2	1	—	2	—	1	387	—	—	—	—	—
Szepes-Igló	2	13	—	6	7	8	88	22	10	1	27	5	11	5.962	—	14	3	—	—
Zalatna	—	—	1	—	—	2	22	3	1	1	8	—	1	1.754	—	—	2	—	—
Zágráb	3	1	—	—	—	1	15	1	1	—	1	1	7	88	—	—	—	2	1
III. Összesen 1912.	6	24	1	6	8	16	148	34	15	3	41	6	25	9.326	—	14	5	4	1
1911.	5	27	2	6	12	17	148	43	18	3	45	9	44	9.830	—	77	4	2	—
IV. Fémbányászat.																			
Beszterczebánya	—	—	—	—	—	5	81	11	4	—	8	5	9	1.107	—	1	—	—	—
Budapest	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	—	—	—	—	—
Nagybánya	2	5	3	—	11	7	38	7	4	2	12	3	4	548	—	—	1	—	—
Oravicza	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Szepes-Igló	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zalatna	2	3	—	3	—	2	40	14	5	1	20	2	14	1.868	—	14	—	1	—
Zágráb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IV. Összesen 1912.	4	8	3	3	11	14	159	32	13	3	40	10	27	3.565	—	15	1	1	—
1911.	6	10	4	5	25	15	163	42	17	2	42	14	24	4.463	2	48	—	—	1
V. Sóbányászat.																			
Nagybánya	—	—	—	—	2	1	10	3	4	—	2	—	2	51	—	—	—	—	—
Szepes-Igló	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—
Zalatna	—	1	—	—	1	1	12	3	1	—	3	1	—	232	2	—	—	—	—
V. Összesen 1912.	—	1	—	—	4	2	22	6	5	—	5	1	2	290	—	—	—	—	—
1911.	—	1	—	—	3	2	20	6	2	—	7	1	1	298	—	—	—	—	—
VI. Bitumenbányászat. (Asfalt, petróleum, földgáz.)																			
Budapest	—	—	—	—	—	1	18	1	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—
Nagybánya	—	1	—	—	—	4	61	4	2	1	4	1	7	200	—	—	—	—	—
Szepes-Igló	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zalatna	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VI. Összesen 1912.	—	1	—	—	—	5	79	5	2	1	6	2	7	200	—	—	—	—	—
1911.	—	—	—	—	—	4	30	6	1	1	7	1	8	174	—	—	—	—	—

Legtöbb a villamos szerkezet: 138 (+10); ezután jön az emberi erőre berendezett 98 (—2) emelőkészülék; gőzerővel a tárgyalt évben 46 (+4) működött, a vízierőre berendezett emelők és felvonók száma pedig 16 (—5), illetve 23 (+2) volt.

A műhelygépek száma a tárgyalt évben összesen 1030 (+141) volt, melyeknek hajtására összesen 143 (+10) gépszerkezet szolgált, összesen 2417 (+349) eff. lóerő munkaképességgel. A műhelygépek között volt 254 (+6) esztergapad, 109 (+24) gyalulógép, 22 (+7) marógép, 289 (+18) fúrógép, 57 (+10) verőgép és 298 (+75) különféle más műhelygép.

A csillék száma az ország egész bányászatánál az 1912. évben 58.498 (+1706) melyből esik:

a feketeszénbányászatra	9.874	(+ 133)
a barnaszénbányászatra	32.190	(+1.097)
a vasbányászatra	9.326	(— 504)
a fémbányászatra	3.565	(— 898)
a sóbányászatra	290	(— 8)
az aszfaltbányászatra	200	(+ 26)
a kohászatra	2.577	(+1.335)

A csillebuktatók száma 370 (—53), melyből 31 (+3) géperőre, 339 (—56) emberi erőre van szerkesztve.

A kotrógépek száma 11 (+1).

A brikettsajtók száma 14 (+2).

Egyebekben utalok az *L)* és *L₁)* jegyü kimutatásokra.

G) Különleges üzemi készülékek.

Itt azokat az üzemi készülékeket sorolom fel, melyeket a létező rovatos kimutatásokba nem lehetett beilleszteni. Az alábbi készülékekről tehát táblázatos kimutatás nincsen.

1. Az elektrolitikus fémejtés készülékei (Beszterczebánya):

ejtőczella	42	(+ 0)
elektrolitatartó	3	(+ 0)
membránszivattyu	9	(+ 0)

2. Fatelítőberendezés készülékei (iglói bányakapitányság):

fatelítőkazán	2	(+ 2)
keverőkád	1	(+ 1)
lég- és nyomószivattyu	1	(+ 1)

M) A gépek üzeménél felhasznált tüzelőanyagok mennyisége az 1912. évben.

Bánya-kapitányság	Fa	Faszén	Ásványszén	Koksz	Ásvány-olaj	Benzin	Torokgáz
	m³		métermázsa				m³
Beszterczebánya	3.059	8.463	928.951	17·3	201.1	1.108·4	—
Budapest	444	—	2,837.953	1.508·0	1.270·4	26.902·9	120,150.000
Nagybánya	43.464	62	264.510	—	3.321·0	170·8	—
Oravicza	9.184	—	512.472	—	—	226·2	2,560.200
Szepes-Igló	3.240	—	355.906	—	308·0	596·7	387,096.300
Zalatna	15.060	16.886	766.903	951·0	1.594·0	1.266·4	49,865.000
Zágráb	2.575	—	234.222	—	—	104·0	—
Összesen 1912-ben	77.026	25.411	5.900.917	2.476·3	6.694·5	30.375·4	559,671.500
1911-ben	104.311	258.735	6,173.831	932.621·0	21.219·0	5.855·0	402,532.500
Ebből esik:							
I. A bányászatra:							
1912-ben	71.911	25.411	5,560.840	2.476·3	5.937·5	30.005·4	9,720.000
1911-ben	57.801	59.492	5,966.577	68.392·0	21.185·0	5.693·0	—
II. A kohászatra:							
1912-ben	5.115	—	340.077	—	757·0	370·0	549,951.500
1911-ben	46.510	199.243	207.254	864.229·0	34·0	162·0	402,532.500

M/) A gépek üzeménél felhasznált tüzelőanyagok mennyisége az 1912. évben művelési ágak szerint.

Bányakapitányság	Fa	Faszén	Ásvány-szén	Koksz	Ásvány-olaj	Benzin	Torokgáz
	m³		m é t e r m á z s a				m³
I. Feketeszénbányászat.							
Budapest	12	—	500.504	340	—	119·0	—
Oravicza	8.305	—	295.436	—	—	148·5	—
Zalatna	—	—	2.600	—	—	—	—
I. Összesen 1912. évben	8.317	—	798.540	340	—	267·5	—
« 1911. «	135	—	888.716	—	—	171·0	—
II. Barnaszénbányászat.							
Beszterczebánya	—	—	887.488	—	—	788·4	—
Budapest	12	—	2,180.151	—	1202·4	26.569·9	—
Nagybánya	—	—	50.000	—	—	44·0	—
Oravicza	879	—	—	—	—	77·7	—
Szepes-Igló	—	—	—	—	—	—	—
Zalatna	80	20	576.562	—	250·0	—	9,720.000
Zágráb	9	—	216.395	—	—	104·0	—
II. Összesen 1912. évben	980	20	3,910.596	—	1.452·4	27.584·0	9,720.000
« 1911. «	1.250	288	2,992.081	—	300·0	4.433	—
I. és II. Összesen 1912. «	9.297	20	4,709.136	340	1.452·4	27.851·5	9,720.000
« 1911. «	1.385	288	4,880.797	—	300·0	4.604·0	—
III. Vasbányászat.							
Beszterczebánya	—	—	—	—	—	—	—
Budapest	320	—	133.298	1.168	—	214·0	—
Nagybánya	1.172	—	—	—	—	—	—
Oravicza	—	—	16.421	—	—	—	—
Szepes-Igló	779	—	255.736	—	127	176·7	—
Zalatna	—	984	23.797	—	51	—	—
Zágráb	2.566	—	—	—	—	—	—
III. Összesen 1912. évben	4.837	984	429.252	1.168	178	390·7	—
« 1911. «	1.829	32.862	455.297	67.673	134	1.041·0	—
IV. Fémbányászat.							
Beszterczebánya	1.849	8.463	38.747	17·3	201·1	—	—
Budapest	—	—	—	—	—	—	—
Nagybánya	34.352	58	—	—	400·0	126·8	—
Oravicza	—	—	—	—	—	—	—
Szepes-Igló	811	—	6.590	—	—	420·0	—
Zalatna	11.140	8.254	104.205	951	—	245·4	—
Zágráb	—	—	—	—	—	—	—
IV. Összesen 1912. évben	48.152	16.775	110.795	951	400·0	792·2	—
« 1911. «	46.515	21.854	164.264	719	1.256	82·0	—
V. Sóbányászat.							
Nagybánya	5.085	4	893	—	2.221·0	—	—
Szepes-Igló	—	—	—	—	181·0	—	—
Zalatna	85	7.628	18.950	—	536·0	9	—
V. Összesen 1912. évben	5.170	7.632	19.843	—	2.938·0	9	—
« 1911. «	4.277	3.788	242	—	13.930·0	6·45	—
VI. Bitumenbányászat. (Aszfalt, petroleum és földgáz.)							
Budapest	—	—	24.000	—	68	—	150.000
Nagybánya	2.855	—	213.617	—	700	—	—
Szepes-Igló	1.600	—	—	—	—	—	—
Zalatna	—	—	15.450	—	—	962	—
VI. Összesen 1912. évben	4.455	—	253.067	—	768	962	150.000
« 1911. «	3.796	700	465.978	—	5.522	—	—

3. Az aszfaltművek készülékei (nagybányai bányakapitányság):

lúgzómű	4 (— 3)
víztelenítőberendezés	19 (— 12)
ülepítő	4
lepároló	13

4. Salaktéglagyár berendezései (miskolczi bányabiztosság):

pofás zúzó	2 (+ 2)
hengerszék	1 (+ 1)
mozsármalom	2 (+ 2)
szállítócsiga	4 (+ 4)
páternoszter	4 (+ 4)
keverő	1 (+ 1)
sajtó	2 (+ 2)
porszűrő	1 (+ 1)
szita	2 (+ 2)
keményítő gázkamra	12 (+ 12)

5. Mechanikai ivóvízszűrőmű készülékei (u. o.):

derítőmedencze	2 (+ 0)
homokszűrő	1 (+ 0)
szivattyu	2 (+ 0)
jéggép	2 (+ 1)

6. Készülék a kokszgyártásnál és a melléktermények feldolgozásánál:

kokszkemencze	245 (+ 0)
szénaprító és döngölő	4 (+ 0)
sarzsirozó és kokszkitoló	6 (+ 1)
kokszkemenczeajtó-felhúzó	6 (+ 0)
koksztörő	1 (+ 0)
gázszívógép	2 (+ 0)
gázhűtőgép	3 (+ 0)
gázmosógép	3 (+ 3)
ammoniáküző	2 (+ 0)
telítőkád	2 (+ 0)
sóőrlőmalom	1 (+ 0)
kénsavtartány	2 (+ 0)
ammoniák-, víz- és kátrányszivattyuk	13 (+ 1)
kátránytartány	1 (+ 1)
kénsavpörgettyü	— 3 (+ 3)

7. Egyéb különleges üzemi készülékek:

a) az iglói bányakapitányság kerületéből:

Watherit-féle elektromos szeparátor	7
lúgzómű réztartalmu pörkök kilúgzására	8
agglomerálómű kovandpörkök összesítésére	10
Csermák-féle higanypárlópest	1
forgópest	1
higanysajtológép	2

b) a zalatnai bányakapitányság kerületéből:

szénkénegretorta	32 (— 4)
finomítóüst	7 (+ 0)
vasgáliczkristályosító kád	72 (+ 0)
kénsavkamara	3 (+ 0)
kéntorony	4 (+ 0)
vasgáliczlepároló	1 (+ 0)
kénfőző kazán	1 (+ 0)

V.

A műszaki tisztek és altisztek száma és megoszlása az egyes bányászati és kohászati ágak között.

Az e fejezetbe tartozó *N), NI), NII)* és *NIII)* jegyü kimutatások nemcsak a műszaki tisztek és altisztek számát és az egyes művelési ágak közötti megoszlását mutatják, hanem az alkalmazottak minősítése tekintetében is tájékoztatást nyujtanak.

Bányászatunk és kohászatunk körében a műszaki vezetést és az üzemekkel kapcsolatos műszaki tiszti teendőket az 1912. évben 565 (+ 31) szakegyén intézte, a kik közül technikai főiskolát (bányászati főiskola, műegyetem) végzett 404 (+ 5), vagyis az egész létszám 71·5 (74·7)%-a, mig ellenben 161 (+ 26) műszaki tiszt, vagyis az összlétszám 28·5 (25·3)% elméleti szakképzettség és diploma nélkül vesz részt a bányászati és kohászati műszaki ügyek intézésében.

Ha a közölt adatok a valóságot teljesen fedik, akkor ez a statisztika a teljes szakképzettség érvényesülése tekintetében meglehetősen sötét képet tár elénk és pedig nemcsak azért, mert e szerint a magyar bányászati műszaki tisztikar tagjainak több mint a negyedrésze nem bír a megkivántató minősítéssel, hanem és különösen az 1912. évi változás szerfölött kedvezőtlen adatainál fogva, a mennyiben a közölt adatok szerint a főiskolát nem végzett műszaki tisztek

száma + 26-tal = 19·2%-kal növekedett volna akkor, a midőn a főiskolát végzett műszaki tisztek létszámánál mindössze + 5 főnyi = 1·25% növekedést lehet kimutatni.

Hinni szeretnők, hogy valami tévedés csúszhatott be e statisztikába, még pedig talán oly módon, hogy egyes vállalatok nemcsak a szoros értelemben vett műszaki, hanem az adminisztrativ tisztviselőiket is felvették a kimutatásba. Mindenesetre szerfölött kivánatos, hogy a bányahatóságok az ide vonatkozó adatokat a tárgyilagosság és

N) A bányászatnál és kohászatnál alkalmazott műszaki tisztek és altisztek létszáma az 1912. évben.

Bányakapitányság	Műszaki tisztek főiskolát végzett	Műszaki tisztek főiskolát nem végzett	Műszaki tisztek összes	Műszaki altisztek szakiskolát végzett	Műszaki altisztek szakiskolát nem végzett	Műszaki altisztek összes
	száma			száma		
I. Bányászat.						
Beszterczebánya	49	6	55	91	159	250
Budapest	77	50	127	163	467	630
Nagybánya	30	15	45	76	48	124
Oravicza	23	8	31	36	128	164
Szepes-Igló	47	20	67	95	97	192
Zalatna	110	33	143	257	313	570
Zágráb	11	14	25	20	43	63
Összesen 1912. évben	347	146	493	738	1.255	1.993
1911. «	344	123	467	803	1.230	2.033
II. Kohászat.						
Beszterczebánya	7	2	9	10	8	18
Budapest	6	—	6	6	23	29
Nagybánya	6	2	8	7	10	17
Oravicza	6	2	8	3	11	14
Szepes-Igló	13	8	21	16	43	59
Zalatna	18	1	19	16	23	39
Zágráb	1	—	1	1	1	2
Összesen 1912. évben	57	15	72	59	119	178
1911. «	55	12	67	53	106	159
III. Bányászat és kohászat.						
Beszterczebánya	56	8	64	101	167	268
Budapest	83	50	133	169	490	659
Nagybánya	36	17	53	83	58	141
Oravicza	29	10	39	39	139	178
Szepes-Igló	60	28	88	111	140	251
Zalatna	128	34	162	273	336	609
Zágráb	12	14	26	21	44	65
Összesen 1912. évben	404	161	565	797	1.374	2.171
1911. «	399	135	534	856	1.336	2.192

élethűség követelménye szempontjából szigoruan ellenőrizzék s kellőleg gondoskodjanak az adatgyűjtés egyöntetűségének biztosításáról.

Az 565 (+31) műszaki tisztviselő közül 189 (+16) az államkincstár bányászati és kohászati vállalatainál volt alkalmazva, 376 (+15) pedig magánvállalati alkalmazott; amaz 33·4 (32·4)%-nak, ez 66·6 (67·6)%-nak felel meg.

A munkásokról szóló következő fejezetben látni fogjuk, hogy a munkások 80·409 (— 1·454) főnyi összesített (a sóbányászatot is felölelő) létszámában 16.646 (— 540) a kincstári munkás, vagyis a teljes munkáslétszámnak 20·7 (21·0)%-a, a magánvállalati munkások létszámának az összlétszámra vonatkoztatott százalékos arányszáma pedig 79·3 (79·0).

A műszaki tisztviselőkre és a munkásokra vonatkozó százalékos arányszámok összevetéséből kitünik, hogy a kincstári vállalatoknál a munkáslétszámhoz viszonyítva aránylag sokkal több a műszaki tisztviselő, mint a magánvállalkozás körében. A kincstárnál 88 (100) munkásra esik egy műszaki tisztviselő, a magánvállalatoknál pedig 169 (179) munkásra.

A 189 (+16) kincstári műszaki tisztviselő közül 153 (+9), vagyis 80·9 (83·2)% végzett főiskolát, a 376 (+18) magánvállalati műszaki tisztviselő közül pedig 251 (—4), vagyis csak 66·7 (70·6)%.

A műszaki tisztek létszámának az egyes

NI) A műszaki tisztek és altisztek 1912. évi létszámának kincstári és magánjelleg szerinti csoportosítása.

Bányakapitányság	Műszaki tisztek			Műszaki altisztek		
	főiskolát végzett	főiskolát nem végzett	összes	szakiskolát végzett	szakiskolát nem végzett	összes
	száma			száma		
I. Kincstári alkalmazottak:						
Beszterczebánya	24	3	27	66	56	122
Budapest	8	6	14	24	10	34
Nagybánya	26	—	26	59	19	78
Oravicza	3	1	4	2	2	4
Szepes-Igló	13	1	14	19	8	27
Zalatna	73	17	90	119	61	180
Zágráb	6	8	14	10	8	18
Összesen 1912. évben	153	36	189	299	164	463
1911. «	144	29	173	311	175	486
II. Magánalkalmazottak:						
Beszterczebánya	32	5	37	35	111	146
Budapest	75	44	119	145	479	624
Nagybánya	10	17	27	24	39	63
Oravicza	26	9	35	37	137	174
Szepes-Igló	47	27	74	92	132	224
Zalatna	55	17	72	154	275	429
Zágráb	6	6	12	11	36	47
Összesen 1912. évben	251	125	376	498	1209	1707
1911. «	255	106	361	545	1161	1706

XII) Az egyes bányászati ágaknál alkalmazott műszaki tisztek és altisztek száma az 1912. évben.

Bányakapitányság	Műszaki tisztek			Műszaki altisztek		
	főiskolát végzett	főiskolát nem végzett	összes	szakiskolát végzett	szakiskolát nem végzett	összes
	száma			száma		
I. Fémbányászat.						
Beszterczebánya	17	3	20	56	49	105
Budapest	—	2	2	—	2	2
Nagybánya	17	10	27	46	35	81
Oravicza	—	—	—	—	1	1
Szepes-Igló	10	4	14	12	28	40
Zalatna	31	10	41	110	68	178
Zágráb	—	—	—	—	—	—
Összesen 1912. évben	75	29	104	224	183	407
1911. «	81	38	119	255	204	459
II. Vasbányászat.						
Beszterczebánya	—	—	—	—	—	—
Budapest	2	—	2	6	5	11
Nagybánya	—	—	—	4	2	6
Oravicza	5	1	6	7	22	29
Szepes-Igló	35	15	50	82	64	146
Zalatna	9	1	10	14	16	30
Zágráb	2	1	3	2	2	4
Összesen 1912. évben	53	18	71	115	111	226
1911. «	55	25	80	121	116	237
III. Barnaszénbányászat.						
Beszterczebánya	32	3	35	35	110	145
Budapest	51	21	72	115	316	431
Nagybánya	1	1	2	8	9	17
Oravicza	3	1	4	1	7	8
Zalatna	49	6	55	107	216	323
Zágráb	9	13	22	18	41	59
Összesen 1912. évben	145	45	190	284	699	983
1911. «	143	36	179	312	749	1061
IV. Feketeszénbányászat.						
Budapest	23	26	49	42	142	184
Oravicza	15	6	21	28	98	126
Zalatna	2	3	5	4	5	9
Összesen 1912. évben	40	35	75	74	245	319
1911. «	36	9	45	74	171	245
V. Sóbányászat.						
Nagybánya	9	—	9	16	2	18
Szepes-Igló	2	—	2	1	3	4
Zalatna	12	12	24	14	6	20
Összesen 1912. évben	23	12	35	31	11	42
1911. «	22	—	22	31	15	46
VI. Bitumenbányászat. (Aszfalt, petróleum, földgáz.)						
Budapest	1	1	2	—	1	1
Nagybánya	3	4	7	2	—	2
Szepes-Igló	—	1	1	—	2	2
Zalatna	7	1	8	8	2	10
Összesen 1912. évben	11	7	18	10	5	15
1911. «	9	5	14	9	26	35

művelési ágak közötti megoszlása a következő:

1. A fémbányászatnál volt alkalmazva 104 (— 15) műszaki tiszt, a kik közül főiskolát végzett 75 (— 6), vagyis 72·1 (68·1)%: a munkáslétszám itt 10.850 (— 1341), tehát egy műszaki tisztre esik 104 (102) munkás.

2. A vasbányászat foglalkoztatott 71 (— 9) műszaki tisztet; a főiskolát végzettek száma itt 53 (— 2), vagyis 74·6 (68·7)%: a munkáslétszám 11.851 (— 74), tehát egy műszaki tisztre esik 167 (149) munkás.

3. A feketeszénbányászatnál a műszaki tisztek száma 75 (+ 30), a kik közül 40 (+ 4), vagyis 53·3 (80)% végzett főiskolát; a munkáslétszám itt 8·747 (+ 118), ennélfogva egy műszaki tisztre esik 116 (191) munkás. Az e művelési ág körében a tárgyalt évben az előző év eredményeivel szemben mutatkozó nagy eltérések tévedésre mutatnak s a nagy eltérések onnan erednek, hogy a pécsi bányabiztosság a pécsvidéki feketeszénbányászat köréből az 1911. évi 6. főiskolát nem végzett műszaki tiszt helyett egyszerre 26-ot mutatott ki, a nélkül, hogy ezt feltünőnek találta és megindokolta volna. Nyilván a vállalatok itt az összes adminisztrativ tisztviselőiket is felvették a műszakiak csoportjába.

4. A barnaszénbányászatnál alkalmazást nyert 190 (+ 11) műszaki tiszt; a főiskolát végzettek száma itt 145 (+ 2), a mi 76·3 (79·8)%-nak felel meg; a munkáslétszám 40.293 (— 395), tehát egy műszaki tisztre esik 212 (227) munkás.

N)||) Az egyes kohászati ágaknál alkalmazott műszaki tisztek és altisztek száma az 1912. évben.

Bányakapitányság	Műszaki tisztek: főiskolát végzett	Műszaki tisztek: főiskolát nem végzett	Műszaki tisztek: összes	Műszaki altisztek: szakiskolát végzett	Műszaki altisztek: szakiskolát nem végzett	Műszaki altisztek: összes
	száma			száma		
I. Vaskohászat.						
Beszterczebánya	—	—	—	—	—	—
Budapest	5	—	5	6	21	27
Nagybánya	1	2	3	—	4	4
Oravicza	6	2	8	3	11	14
Szepes-Igló	12	8	20	14	41	55
Zalatna	12	1	13	9	9	18
Zágráb	1	—	1	1	1	2
Összesen 1912. évben	37	13	50	33	87	120
1911. «	36	12	48	28	73	101
II. Fémkohászat.						
Beszterczebánya	7	2	9	10	8	18
Budapest	1	—	1	—	2	2
Nagybánya	5	—	5	7	6	13
Oravicza	—	—	—	—	—	—
Szepes-Igló	1	—	1	2	2	4
Zalatna	6	—	6	7	14	21
Zágráb	—	—	—	—	—	—
Összesen 1912. évben	20	2	22	26	32	58
1911. «	19	—	19	25	33	58

5. A sóbányászatnál is téves a kimutatás, a mennyiben az erdélyrészi sóbányák 12 oly műszaki tisztet is kimutatnak, a kiknek főiskolai végzettségük nincsen, a mi közismeretüleg nem felel meg a valóságnak; itt is az adminisztrativ tisztviselőket is a műszakiak közé sorozták; ily módon a kimutatásban a műszaki tisztek száma 22-ről 35-re emelkedett fel, a kik közül főiskolát végzett 23 (+ 1); a munkáslétszám 2305 (— 194) egy műszaki tisztre esik, ha a valósághoz híven csak a főiskolát végzetteket vesszük számításba, 100 (114) munkás.

6. A vaskohászat 50 (+ 2) műszaki tisztnek nyujtott foglalkozást; a főiskolát végzettek száma itt 37 (+ 1), vagyis 74 (75)%; a munkáslétszám 4507 (+ 244), tehát egy műszaki tisztre esik 90 (88) munkás.

7. Végül a fémkohászat körében összesen 22 (+ 3) műszaki tiszt működött, a kik közül főiskolát végzett 20 (+ 1), vagyis 91 (100)%; a munkáslétszám 859 (— 30), tehát egy műszaki tisztre itt csak 39 (46) munkás esik.

Ha a pécsvidéki feketeszénterületeken tévesen kimutatott 20, és az erdélyi sóbányáknál szintén tévesen sorozott 12 főiskolát nem végzett egyént a műszaki tisztek sorából, mint nyilván oda nem tartozó, az 1911. évi kimutatásokban sem szerepelt, adminisztrativ tiszteket töröljük, akkor a tiszti létszám úgy alakul, hogy az ország bányászatánál és kohászatánál az 1912. évben alkalmazást nyert összesen 533 (— 1) műszaki tiszt, a kik közül főiskolát végzett 404 (+ 5), vagyis az összlétszám 75·6 (74·7)%-a.

Bányászatunk és kohászatunk körében a közvetlen munkafelügyelet és munkairányítás az 1912. évben összesen 2171 (— 21) műszaki altisztre volt bízva, a kik közül szakiskolát (bányaiskola, ipariskola) 797 (— 59) végzett, vagyis az egész létszám 36·7 (39·0)%-a.

A 2171 (— 21) műszaki altiszt közül 463 (— 23), vagyis 21·4 (22·2)% az államkincstár bányászati és kohászati vállalatainál volt alkalmazva, a százalékos arányszám itt megközelíti a kincstári munkásoknak az egész munkáslétszámra vonatkoztatott 20·7 (21·0) százaléknyi arányszámát.

Egy műszaki altisztre esik a munkáslétszámból:

a kincstári vállalatoknál	36	(35)	munkás
a magánvállalatoknál	37	(38)	«
a kincstári- és magánvállalatoknál	37	(37)	«

A 463 (— 23) kincstári műszaki altiszt közül 299 (— 12) vagyis 64·5 (64)% végzett szakiskolát az 1707 (+ 1) magánvállalati műszaki altiszt közül pedig 498 (— 47) vagyis 29·1 (32)%.

Ezekből a számadatokból kitűnik, hogy a műszaki altisztek minősítése tekintetében a magánvállalkozásnál rosszabbodott a helyzet s hogy a kincstárnál több mint kétszer annyi az elméletileg is kiképzett műszaki altiszt, mint a magánvállalatoknál.

A műszaki altisztek létszámának az egyes művelési ágak közötti megoszlása a következő:

1. A fémbányászatnál volt alkalmazva 407 (— 52) műszaki altiszt, a kik közül szakiskolát végzett 224 (— 31) vagyis 55 (55)%; egy műszaki altisztre esik itt a munkáslétszámból 26 (+ 0).

2. A vasbányászat foglalkoztatott 226 (— 11) műszaki altisztet; a szakiskolát végzettek száma itt 115 (— 6) vagyis 50·9 (51)%; egy műszaki altisztre esik a munkáslétszámból 52 (50).

3. A feketeszénbányászatnál a műszaki altisztek száma 319 (+ 74), a kik közül 74 (+ 0) = 23·2 (30·2) végzett szakiskolát; egy műszaki altisztre esik a munkáslétszámból 27 (— 8). A feketeszénbányászatnál a szakiskolát nem végzett műszaki altisztek számának nagymérvü szaporodásával a pécsvidéki szénterületen találkozunk, a hol a lövőmesteri intézmény kötelező behozatala szaporította az altisztek számát, miután a a kérdés ott olyatén megoldást nyert, hogy a lövőmesteri teendőket az ügyeletes szolgálattal egyesítették, a minek következtében az altisztek számát szaporítani kellett.

4. A barnaszénbányászatnál alkalmazást nyert 983 (— 78) műszaki altiszt; a szakiskolát végzettek száma itt 284 (— 28) vagyis 28·9 (29·4)%; egy műszaki altisztre esik a munkáslétszámból 40 (38).

5. A sóbányászatnál a műszaki altisztek száma 42 (— 4), a kik közül szakiskolát végzett 31 (+ 0) vagyis 73·8 (67·3)%; egy műszaki altisztre esik itt a munkáslétszámból 55 (54).

6. Vaskohászatunk 120 (+ 19) műszaki altisztet foglalkoztatott, a kik közül szakiskolai képesítéssel bír 33 (+ 5), vagyis 27·5 (27·7)%; egy műszaki altisztre esik a munkáslétszámból 37 (42).

7. Végül a fémkohászat körében összesen 58 (+ 0) műszaki altiszt működött; ezek közül 26 (+ 1) = 48·3 (43·1)% bír szakiskolai minősítéssel; egy fémkohászati altisztre esik a munkáslétszámból 14 (15).

VI.

A munkások száma és megoszlása az egyes bányászati és kohászati ágak között; kereseti viszonyok, munkásmozgalmak.

A) Munkáslétszám.

A magyar korona országaiban az 1912. évben a bányászat és kohászat valamennyi ágánál, a sóbányamunkásokat is beszámítva, de mellőzve a már iparfelügyelet alá tartozó vasfinomítók és önálló vasöntödék munkásait, 80.409 munkás volt alkalmazva, még pedig 74.347 (— 1.462) férfi, 1430 (+ 119) nő és 4632 (— 111) gyermek, miként azt az *O)* jegyü kimutatás bányahatósági kerületek szerint részletezve előtünteti.

A bányamunkások összlétszámában a férfimunkások 92·46 (92·62) %-kal, a nőmunkások 1·78 (1·60) %-kal és a gyermekmunkások 5·76 (5·79) %-kal szerepelnek.

Az előző évhez viszonyítva, a munkáslétszámban — 1454 (1911-ben — 1149) főnyi, vagyis 1·77 (1·38) %-os visszaesés állapítható meg és pedig változott a létszám:

a férfiaknál	— 1462	(— 465)-tel	= — 1·9	(— 0·6)%-kal
a nőknél	+ 119	(— 135)-czel	= + 9·1	(— 9·3) «
a gyermekeknél	— 111	(— 539)-gyel	= — 2·3	(— 10·0) «

A nőmunkások számának növekedésével leginkább az oraviczai és az iglói bányakapitányság kerületében oly előkészítő üzemeknél találkozunk, a melyekben éjjeli munka nincsen.

A felnőtt munkásoknál tapasztalható visszaesés nem a munkaalkalmak csökkenéséből, hanem a munkakereslet apadásából, a mindegyre jobban érezhető munkáshiányból ered. A gyermekmunkások számának apadása megint a nagyobb gyáripari vállalatok nagyobb munkaszükségletére és a gyári munka nagyobb vonzóerejére vezetendő vissza, mely a bányászat hátrányára főként azokon a vidékeken érvényesül, a hol a gyáripar telephelyei a bányák közelében fekszenek.

Az 1912. évi munkáslétszám százalékban kifejezve, az egyes bányakapitányságok között következőleg oszlik meg:

Beszterczebányára esik	... ...	12·1	(11·9)%
Budapestre «	... ...	29·9	(29·0)%
Nagybányára «	... ...	7·6	(9·0)%
Oraviczára «	... ...	7·9	(7·6)%
Szepes-Iglóra esik	... ...	11·8	(11·4)%
Zalatnára «	... ...	28·1	(28·2)%
Zágrábra «	... ...	2·6	(2·9)%

Az *O)* jegyü kimutatásból kitünik továbbá, hogy a munkások 80.409 (— 1.454) főnyi összlétszámából 16.646 (— 540), vagyis 20·7 (21·0)% esik a kincstár vállalataira, míg 63.763 (— 914), vagyis az összlétszám 79·3 (79·0)%-a a magánvállalatoknál volt elhelyezve, tehát a kincstári munkáslétszámban — 540 főnyi = — 3·1%, a magánmunkáslétszámban — 914 főnyi = — 1·4% visszaesés van, 1911-ben a kincstári munkások száma + 346-tal = + 2·06% növekedett, a magánmunkásoké ellenben — 1495-tel = — 2·2% csökkent.

A bánya- és kohómunkásoknak kincstári és magánjelleg, továbbá a művelési ágak szerinti csoportosítását, mindenütt bányakapitányságok szerint részletezve, az *OI)*, *OII)*, *OIII)*, *OIV)* és *OV)* jegyü kimutatások tüntetik fel.

E táblázatok, valamint a már előbb közölt *O)* jegyü kimutatás adatai alapján a munká-

O) Összesített munkáslétszám az 1912. évben.

Bányakapitányság	Férfiak			Nők	Gyermekek (16 éven alul)			Összes munkások			Vájárok	Az összlétszámban a	
	a külszínen	a föld alatt	együtt		a külszínen	a föld alatt	együtt	a külszínen	a föld alatt	együtt		telepített munkások	községi lakosok
	s z á m a												
Beszterczebánya	2.553	6.578	9.131	12	384	180	564	2.949	6.758	9.707	4.646	2.641	7.066
Budapest	7.706	14.489	22.195	542	705	598	1.303	8.953	15.087	24.040	8.571	13.697	10.343
Nagybánya	2.455	3.016	5.471	35	539	102	641	3.029	3.118	6.147	1.478	873	5.274
Oravicza	1.981	3.890	5.871	153	153	159	312	2.287	4.049	6.336	2.669	2.064	4.272
Szepes-Igló	3.638	4.547	8.185	514	648	148	796	4.800	4.695	9.495	3.108	2.695	6.800
Zalatna	8.191	13.289	21.480	159	684	275	959	9.034	13.564	22.598	6.539	11.378	11.220
Zágráb	525	1.489	2.014	15	35	22	57	575	1.511	2.086	814	658	1.428
Összesen 1912. évben	27.049	47.298	74.347	1.430	3.148	1.484	4.632	31.627	48.782	80.409	27.825	34.006	46.403
1911. «	26.906	48.903	75.809	1.311	3.209	1.534	4.743	31.426	50.437	81.863	27.953	34.997	46.866
Az összesített létszámban.													
I. Kincstári munkások	6.353	9.170	15.523	156	615	352	967	7.124	9.522	16.646	4.530	3.381	13.265
Ugyanaz 1911. évben	6.350	9.717	16.067	129	654	336	990	7.133	10.053	17.186	4.610	4.539	12.647
II. Magánmunkások	20.696	38.128	58.824	1.274	2.533	1.132	3.665	24.503	39.260	63.763	23.295	30.625	33.138
Ugyanaz 1911. évben	20.556	39.186	59.742	1.182	2.555	1.198	3.753	24.293	40.384	64.677	23.343	30.458	34.219
III. Bányamunkások	22.040	47.298	69.338	1.338	2.883	1.484	4.367	26.261	48.782	75.043	27.825	32.869	42.174
Ugyanaz 1911. évben	22.113	48.903	71.016	1.225	2.936	1.534	4.470	26.274	50.437	76.711	27.953	33.422	43.289
IV. Kohómunkások	5.009	—	5.009	92	265	—	265	5.366	—	5.366	—	1.162	4.204
Ugyanaz 1911. évben	4.793	—	4.793	86	273	—	273	5.152	—	5.152	—	1.575	3.577

OI) A bányamunkások és a kohómunkások elkülönített összlétszáma az 1912. évben.

Bányakapitányság	Férfiak			Nők	Gyermekek (16 éven alul)			Összes munkások			Vájárok	Az összlétszámban a	
	a külszinen	a föld alatt	együtt		a külszinen	a föld alatt	együtt	a külszinen	a föld alatt	együtt		telepített munkások	községi lakosok
	s z á m a												
I. Bányamunkások.													
Beszterczebánya	2.347	6.578	8.925	6	380	180	560	2.733	6.758	9.491	4.646	2.620	6.871
Budapest	7.127	14.489	21.616	524	676	598	1.274	8.327	15.087	23.414	8.571	13.625	9.789
Nagybánya	1.965	3.016	4.981	25	502	102	604	2.492	3.118	5.610	1.478	639	4.971
Oravicza	1.245	3.890	5.135	132	141	159	300	1.518	4.049	5.567	2.669	1.999	3.568
Szepes Igló	2.191	4.547	6.738	498	559	148	707	3.248	4.695	7.943	3.108	2.155	5.788
Zalatna	6.733	13.289	20.022	138	591	275	866	7.462	13.564	21.026	6.539	11.186	9.840
Zágráb	432	1.489	1.921	15	34	22	56	481	1.511	1.992	814	645	1.347
I. Összesen 1912. évben	22.040	47.298	69.338	1.338	2.883	1.484	4.367	26.261	48.782	75.043	27.825	32.869	42.174
1911. «	22.113	48.903	71.016	1.225	2.936	1.534	4.470	26.274	50.437	76.711	27.953	33.422	43.289
Ebből: kincstári 1912. évben	4.525	9.170	13.695	122	506	352	858	5.153	9.522	14.675	4.530	3.231	11.444
« « 1911. «	4.673	9.717	14.390	102	559	336	895	5.334	10.053	15.387	4.610	4.013	11.374
« magán 1912. évben	17.515	38.128	55.643	1.216	2.377	1.132	3.509	21.108	39.260	60.368	23.295	24.638	30.720
« « 1911. «	17.440	39.186	56.626	1.123	2.377	1.198	3.575	20.940	40.384	61.324	23.343	29.409	31.915
II. Kohómunkások.													
Beszterczebánya	206	—	206	6	4	—	4	216	—	216	—	21	195
Budapest	579	—	579	18	29	—	29	626	—	62	—	72	554
Nagybánya	490	—	490	10	37	—	37	537	—	537	—	259	278
Oravicza	736	—	736	21	12	—	12	769	—	769	—	65	704
Szepes-Igló	1.447	—	1.447	16	89	—	89	1.552	—	1.552	—	540	1.012
Zalatna	1.458	—	1.458	21	93	—	93	1.572	—	1.572	—	192	1.380
Zágráb	93	—	93	—	1	—	1	94	—	94	—	13	81
II. Összesen 1912. évben	5.009	—	5.009	92	265	—	265	5.366	—	5.366	—	1.162	4.204
1911. «	4.793	—	4.793	86	273	—	273	5.152	—	5.152	—	1.575	3.577
Ebből: kincstári 1912. évben	1.828	—	1.828	34	109	—	109	1.971	—	1.971	—	150	1.821
« « 1911. «	1.677	—	1.677	27	95	—	95	1.799	—	1.799	—	526	1.273
« magán 1912. évben	3.181	—	3.181	58	156	—	156	3.395	—	3.395	—	1.012	2.383
« « 1911. «	3.116	—	3.116	59	178	—	178	3.353	—	3.353	—	1.049	2.304

sok létszámviszonyai tekintetében az 1912. évre vonatkozólag a következőket lehet megállapítani:

A bánya- és kohómunkások 80.409 (— 1·454) főnyi összlétszámából 75·043 (— 1668), vagyis 93·3 (93·7)% a bányaművelés körében 5366 (+214), vagyis 6·7 (6·3)% a kohászatnál nyert foglalkozást. A kohászat körében munkáshiány nem volt érezhető; a munkáshiány csak a szorosabb értelemben vett bányászati munkakörben és pedig a két főművelési ág körében, a szén- és a vasbányászatnál jelentkezett.

A bánya- és kohómunkások 80.409 (— 1454) főnyi összlétszámának az egyes művelési ágak közötti megoszlása, figyelemmel az évi változásokra is, következőleg alakul:

a barnaszénbányászatra esik	40.293 (— 395)	= 50·1	(49·7)%
a feketeszénbányászatra «	8·747 (+ 118)	= 10·9	(10·5) «
általában a szénbányászatra esik	49·040 (— 277)	= 61·0	(60·2) «
a fémbányászatra «	10·850 (— 1·341)	= 13·5	(14·9) «
a vasbányászatra «	11.851 (— 74)	= 14·7	(14·6) «
a sóbányászatra «	2·305 (— 194)	= 2·9	(3·0) «
a bitumenbányászatra «	997 (+ 249)	= 1·1	(0·9) «
a vaskohászatra «	4.507 (+ 244)	= 5·6	(5·2) «
a fémkohászatra «	859 (— 30)	= 1·1	(1·0) «

Ha csak a tulajdonképeni bányamunkások megoszlását nézzük, akkor azt fogjuk találni, hogy a 75.043 (— 1668) főnyi összlétszámból a barnaszénbányászatra 53·7 (53·0)%, a feketeszénbányászatra 11·7 (11·2)%, együtt az ásványszénbányászatra (65·4 (64·3)%, a fémbányászatra 14·4 (15·9)%, a vasbányászatra 15·8 (15·5)%, a sóbányászatra 3·1 (3·3)%, a bitumenbányászatra 1·3 (0·9)% esik, a kohómunkások 5366 (+214) főnyi összlétszámából pedig a vaskohászatnál (84·0 (82·7)% és a fémkohászatnál 16·0 (17·3)% nyert alkalmazást.

Az egyes bányászati és kohászati ágaknál a munkáslétszám az előző év adataival összehasonlítva, a következő változásokat mutatja (+ = növekedés, — = apadás):

Művelési ág	1912-ben		1911-ben	
Barnaszénbányászat	— 395	= — 0·9%	— 1.188	= — 2·8%
Feketeszénbányászat	+ 118	= + 1·8 «	+ 77	= + 0·9 «
Szénbányászat általában	— 277	= — 0·6 «	— 1.111	= — 2·2 «
Fémbányászat	— 1.341	= — 10·9 «	— 154	= — 1·8 «
Vasbányászat	— 74	= — 0·6 «	— 346	= — 2·8 «
Sóbányászat	— 194	= — 7·7 «	— 106	= — 4·0 «
Bitumenbányászat	+ 249	= + 33·6 «	+ 118	= + 18·7 «
Vaskohászat	+ 244	= + 5·7 «	+ 470	= + 12·4 «
Fémkohászat	— 30	= — 3·3 «	— 51	= — 5·4 «

A közölt adatokból kitünik, hogy szaporodással a bányaművelési ágak között csak a bitumen- és a feketeszénbányászatnál találkozunk; a feketeszénbányászatnál a növekedés jelentéktelen s a növekedést itt a brassói szénterületen megindult új bányaművelés idézte elő; a bitumenbányászat körében a munkáslétszám növekedése főként az erdélyrészi földgázkutatási munkálatok nagyarányu kiterjesztésével és az izavölgyi petroleumkutatás nagyobb intenzivitásával függ össze.

Legnagyobb a visszaesés a munkáslétszámban az egyes művelési ágak között a fémbányászatnál, a hol ezt a visszaesést főként Erdély kis- és középiparjellegü aranybányászatának hanyatlása idézi elő.

A vaskohászat munkáslétszáma mind a két utolsó esztendőben jelentékenyen erősbödött, a mi természetszerü következménye ezen ágazat körében észlelhető fellendülésnek.

A sóbányászatnál, a hol a termelés jelentékenyen növekedett, a munkáslétszám 7·7%-os csökkenését az a körülmény idézi elő, hogy e művelési ág körében a mellékmunkák (vízvédekezés, építkezések) kevesebb munkaerőt kötöttek le; a termelő üzemnél alkalmazottak létszámában nincsen változás.

A többi ágazatoknál a munkások foglalkoztatásának keretei alig változtak.

A szénbányamunkások 49.040 (— 277) főnyi összlétszámából a feketeszénbányászatra esik 8747 (+ 118) = 17·8 (17·5)%, a barnaszénbányászatra pedig 40.293 (— 395) % 82·2 (82·5)%.

A bánya- és kohómunkások 80.409 (— 1454) főnyi összlétszámában *34.006* (— 991) *telepített munkás* volt a tárgyalt évben, vagyis az összlétszám 42·3 (42·7)%-a, *46.403* (— 463) munkás pedig, vagyis az összlétszám 57·7 (57·3)%-a a *szomszédos községek lakosaiból* került ki.

A kincstár vállalatainál a telepített munkások száma 3381 (— 1158), vagyis a 16.646 (— 540) főnyi összlétszám 20·3 (26·4)%-a, a magánvállalatoknál pedig 30.625 (+ 167), vagyis a 63.763 (— 914) főnyi összlétszám 48·0 (47·1)%-a.

A kolonizált kincstári munkások sokkal kisebb százalékos arányszámára nézve meg kell itt jegyezni, hogy az ősrégi kincstári fémbányászat munkásai is valamikor telepesek voltak, csakhogy ezekből a kincstári telepítésekből idő folytán önálló községek keletkeztek, úgy, hogy az azokban lakó munkásokat ma már nem lehet telepítetteknek tekinteni, mert az *O*) jegyü táblázatokban csak azok a munkások vannak a telepített munkások rovata alatt feltüntetve, a kik a bányavállalatok munkáskolóniáiban laknak. A kincstári munkásoknál a telepített munkások számának nagyobb visszaesése azért forog fenn, mert a kincstári szénbányamunkások száma, a kiknek sorában aránylag több a kolonizált, a tárgyalt évben 949-czel csökkent.

A kolonizált és a községekben lakó munkások számaránya az utolsó két esztendőben művelési ágak szerint így alakult:

Művelési ág	Telepített munkás 1912. évben	Telepített munkás 1911. évben	Községi lakos 1912. évben	Községi lakos 1911. évben
Feketeszénbányászat	4.102 = 46·9%	3.946 = 45·7%	4.645 = 53·1%	4.683 = 54·3%
Barnaszénbányászat	24.415 = 61·3 «	25.566 = 62·8 «	15.578 = 38·7 «	15.122 = 37·2 «
Vasbányászat	3.070 = 25·8 «	3.066 = 25·7 «	8.781 = 74·2 «	8·859 = 74·3 «
Fémbányászat	502 = 4·6 «	452 = 3·7 «	10 348 = 95·4 «	11.739 = 26·3 «
Sóbányászat	— —	— —	2.305 = 100·0 «	2.499 = 100·0 «
Bitumenbányászat	408 = 48·1 «	363 = 48·5 «	517 = 51·9 «	385 = 51·5 «
Vaskohászat	1.011 = 20·2 «	1.482 = 34·8 «	3.496 = 79·8 «	2.781 = 65·2 «
Fémkohászat	151 = 17·5 «	93 = 10·4 «	708 = 82·5 «	796 = 89·6 «

Legtöbb a kolonizált bányamunkás az újabb keletkezésü barnaszénbányászatnál, a legkevesebb pedig az ősrégi fém- és sóbányászatnál, a hol a telepítvényekből községek keletkeztek s a hol a munkástelepítés ama vezéreszme mellett történt, hogy a munkások lakóházukat tulajdonul bírhassák, hogy ily módon a munkástelepítések mélyebb gyökeret verjenek, hogy a telepesekből állandó munkástörzsek fejlődjenek ki, biztosítván a bányászatnak messze időkig való fennmaradását. Ezeknek az ősrégi telepeseknek az ivadékait a szó mai értelme és a megkülönböztetés czélzata szerint már nem lehet a telepített munkások csoportjába beosztani, hanem a községi lakosok rovata alatt kell kitüntetni.

A barnaszénbányászat körében, a hol aránylag legtöbb a kolonizált, vagyis a bányavállalatok által létesített munkásgyarmatokban lakó bányamunkás, a kik a vállalatok tulajdonát képező munkásházakban részint díjtalanul, részint csekély használati díj fizetése mellett laknak, a telepített és a községi lakosokból kikerülő munkások számaránya medenczék szerint következőleg oszlott meg:

Szénmedencze	Telepített munkás 1912. évben	Telepített munkás 1911. évben	Községi lakos 1912. évben	Községi lakos 1911. évben
Salgótarjáni	2.270 = 34·5%	2.237 = 33·9%	4.299 = 65·5%	4.355 = 66·1%
Budapestvidéki	965 = 58·8 «	948 = 55·1 «	681 = 41·2 «	773 = 44·9 «
Esztergomvidéki	504 = 26·9 «	444 = 35·2 «	1.373 = 73·1 »	1.182 = 64·8 «
Sajómelléki	2.089 = 45·1 «	1.977 = 42·2 «	2.545 = 54·9 «	2.707 = 57·8 «
Zsilvölgyi	10.193 = 84·9 «	11.079 = 93·1 «	1.831 = 15.1 «	853 = 6·9 «
Tatavidéki	5.971 = 84·7 «	5.730 = 85·8 «	1.083 = 15·3 «	947 = 14·2 «
A többi	2.723 = 42·0 «	3.151 = 42·2 «	3·766 = 58·0 «	4.325 = 57·8 «

oo) A kincstári és a magánvállalati munkások összesített létszáma az 1912. évben.

Bányakapitányság	Férfiak			Nők	Gyermekek (16 éven alul)			Összes munkások			Vájárok	Az összletszámban a	
	a külszinen	a föld alatt	együtt		a külszinen	a föld alatt	együtt	a külszinen	a föld alatt	együtt		telepitett munkások	községi lakosok
	s	z	á	m	a								
I. Kincstári munkások:													
Beszterczebánya	757	1.598	2.355	7	43	26	69	807	1.624	2.431	770	42	2.389
Budapest	527	1.225	1.752	17	29	53	82	573	1.278	1.851	535	871	980
Nagybánya	1.157	1.903	3.060	10	248	67	315	1.415	1.970	3.385	862	—	3.385
Oravicza	254	34	288	5	2	—	2	261	34	295	25	17	278
Szepes-Igló	328	540	868	26	49	35	84	403	575	978	307	145	833
Zalatna	3.170	3.563	6.733	88	225	169	394	3.483	3.732	7.215	1.826	1.857	5.358
Zágráb	160	307	467	3	19	2	21	182	309	491	205	449	42
I. Összesen 1912. évben	6.353	9.170	15.523	156	615	352	967	7.124	9.522	16.646	4.530	3.381	13.265
« 1911. «	6.350	9.717	16.067	129	654	336	990	7.133	10.053	17.186	4.610	4.539	12.647
II. Magánmunkások:													
Beszterczebánya	1.796	4.980	6.776	5	341	154	495	2.142	5.134	7.276	3.876	2.599	4.677
Budapest	7.179	13.264	20.443	525	676	545	1.221	8.380	13.809	22.189	8.036	12.826	9.363
Nagybánya	1.298	1.113	2.411	25	291	35	326	1.614	1.148	2.762	616	873	1.889
Oravicza	1.727	3.856	5.583	148	151	159	310	2.026	4.015	6.041	2.644	2.047	3.994
Szepes-Igló	3.310	4.007	7.317	488	599	113	712	4.397	4.120	8.517	2.801	2.550	5.967
Zalatna	5.021	9.726	14.747	71	459	106	565	5.551	9.832	15.383	4.713	9.521	5.862
Zágráb	365	1.182	1.547	12	16	20	36	393	1.202	1.595	609	209	1.386
II. Összesen 1912. évben	20.696	38.128	58.824	1.274	2.533	1.132	3.665	24.503	39.260	63.763	23.295	30.625	33.138
« 1911. «	20.556	39.186	59.742	1.182	2.555	1.198	3.753	24.293	40.384	64.677	23.343	30.458	34.219
I. és II. Összesen 1912. «	27.049	47.298	74.347	1.430	3.148	1.484	4.632	31.627	48.782	80.409	27.825	34.006	46.403
« 1911. «	26.906	48.903	75.809	1.311	3.209	1.534	4.743	31.426	50.437	81.863	27.953	34.997	46.866

A barnaszénmedenczék között legtöbb volt a telepített munkás 1912-ben is a zsilvölgyi szénmedenczében (84·9%), a hol a vidék gyér lakossága életmódjánál, szokásainál és csekély intelligencziájánál fogva csak nagyon keveset számít a munkásszükséglet fedezésénél. Mindazonáltal itt is megállapítható az a jelenség, hogy a községi lakosok sorából kikerülő munkások száma emelkedőben van, a mennyiben ennek a munkácsoportnak százalékos arányszáma itt 6·9%-ról 15·1%-ra emelkedett a tárgyalt esztendőben.

Az újabb keletkezésü tatavidéki bányadalomban is, ahol az erősen konczentrált nagy üzemek munkásszükségletét a közeli környék lakossága a munkásszükséglet nagy arányainál fogva sohasem lesz képes túlnyomó részben fedezni, még csak 15·3% a vidéki környékből jelentkező munkások százalékos arányszáma, de mint látjuk, ez az arányszám is növekedőben van.

A községi lakosokból kikerülő munkások többségben vannak a gyarmatosított munkásokkal szemben az esztergomvidéki (73·1%) a salgótarjáni (65·5%), a sajómelléki medenczében (54·9%), és a kisebb medenczékben általában (58·0%). A tőkeszegényebb kisebb vállalatok ugyanis nem képesek a munkásgyarmatosítás nagyobb költségeit fedezni; munkásszükségletük kisebb mérvü, a környékbeli lakosokból tehát könnyebben nyerhet fedezetet.

A salgótarjáni medenczében a telepített munkások száma valamivel emelkedett, ami a somlyói új bányanyitásokkal kapcsolatos munkásgyarmatosításra, illetve a momentán felmerült nagyobb munkásszükségletre vezethető vissza.

Az esztergomvidéki medencze, mint láttuk, legújabban fokozottabb fejlődésnek indult, de a szükséges munkástöbbletnek nagyobb részét a környék lakosságából képes fedezni, ez magyarázza meg a községi lakosok sorából kikerülő munkásállomány arányszámának e medenczében 64·8%-ról 73·1%-ra történt felemelkedését.

A sajóvölgyi szénvidéken más a helyzet. Itt sokkal kiterjedtebb bányaművelés folyik, nagyobb ipari góczpontok is vannak a vidéken (Diósgyőr, Ózd, Miskolcz), a környék lakossága tehát már nagyobb arányokban van a bányaművek s iparvállalatok szolgálatában lekötve. A bányamunkásszükséglet emelkedésénél tehát itt a vállalkozás már jobban van a munkásgyarmatosításra utalva. Ennek tulajdonítható, hogy a sajóvölgyi szénmedenczében, ahol a bányaművelés újabb időben észrevehető fejlődést mutat, a kolonizált munkások arányszáma 42·2%-ról 45·1%-ra emelkedett.

A feketeszénbányászat körében az évszázados multu délmagyarországi feketeszénvidéken, ahol valaha még a kincstár a régi szellemben az állandósítás legerősebb biztosítékával, a ház- és telekre vonatkozó egyéni tulajdonhoz való juttatással eszközölte a munkástelepítést, túlsúlyban vannak a községi lakosok, a kiknek zöme azonban régi telepes ivadék. Az itteni 4119 (+64) főnyi munkáslétszámból ugyanis 2434, vagyis 59·1 (59·6)% esik a községi lakosokra.

A pécsvidéki szénterületeken a kolonizált munkások és a községi lakosok százalékos arányszáma megközelítőleg egyenlő, itt ugyanis 1912-ben a 4391 főnyi létszámban 2230, vagyis 50·8%-kal vesznek részt a kolonizált munkások. Az előző évben 50·6% volt a kolonizált munkások százalékos arányszáma.

A kolonizált és a községekben lakó munkások számarányának művelési ágak szerinti fentebbi összehasonlításánál a kohómunkásokra nézve kihozott eredményekhez kétség férhet. Nem látszik ugyanis valószinünek, hogy a kolonizált vaskohómunkások százalékos arányszáma 1912-ben az előző évi állapothoz képest 34·8%-ról 20·2%-ra visszaesett, a fémkohómunkásoké pedig 10·4%-ról 17·5%-ra felemelkedett volna. Itt a két év adatai közül valamelyik téves, mert ezt a nagy változást a körülmények nem indokolják.

Folytatva a bánya és kohómunkások megoszlásának vázlatos előadását, áttérünk *a felnőtt munkásoknak (férfiak) művelési ágak továbbá a földalatti és a külszini foglalkoztatás szerinti csoportosítására.*

A szorosabb értelemben vett bányászat körében alkalmazott 69.338 (—1678) főnyi *férfimunkásnak* az egyes művelési ágak közötti megoszlása, figyelemmel a tárgyalt évi változásokra is, következőleg alakul:

OIII) A szén- és a bitumenbányászatnál alkalmazott munkások létszáma az 1912. évben.

Bányakapitányság	Férfiak: a külszinen	Férfiak: a föld alatt	Férfiak: együtt	Nök	Gyermekek (16 éven alul): a külszinen	Gyermekek (16 éven alul): a föld alatt	Gyermekek (16 éven alul): együtt	Összes munkások: a külszinen	Összes munkások: a föld alatt	Összes munkások: együtt	Vájárok	Az összlétszámban a telepített munkások	Az összlétszámban a községi lakosok
	s	z	á	m	a								
I. Feketeszénbányászat.													
Budapest	1.276	2.470	3.746	242	234	169	403	1.752	2.639	4.391	1.514	2.230	2.161
Oravicza	602	3.173	3.775	71	121	152	273	794	3.325	4.119	2.034	1.685	2.434
Zalatna	64	164	228	3	4	2	6	71	166	237	90	187	50
I. Összesen 1912. évben	1.942	5.807	7.749	316	359	323	682	2.617	6.130	8.747	3.638	4.102	4.645
« 1911. «	1.685	5.973	7.658	309	352	310	662	2.346	6.283	8.629	3.497	3.946	4.683
I. kincstári 1912. «	219	220	439	9	15	10	25	243	230	473	148	191	282
« 1911. «	105	342	447	6	20	15	35	131	357	488	138	339	149
I. magán 1912. «	1.723	5.587	7.510	307	344	313	657	2.374	5.900	8.274	3.490	3.911	4.363
« 1911. «	1.580	5.631	7.211	303	332	295	627	2.215	5.926	8.141	3.359	3.607	4.534
II. Barnaszénbányászat.													
Beszterczebánya	1.761	4.956	6.717	—	341	154	495	2.102	5.110	7.212	3.852	2.590	4.622
Budapest	4.824	11.947	16.771	282	347	429	776	5.453	12.376	17.829	6.258	10.826	7.003
Nagybánya	152	359	511	—	70	—	70	222	359	581	186	237	344
Oravicza	56	63	119	—	—	—	—	56	63	119	32	9	110
Szepes-Igló	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zalatna	4.318	7.803	12.121	100	412	102	514	4.830	7.905	12.735	3.391	10.430	2.305
Zágráb	389	1.363	1.752	15	28	22	50	432	1.385	1.817	763	623	1.194
II. Összesen 1912. évben	11.500	26.491	37.991	397	1.198	707	1.905	13.095	27.198	40.293	14.482	24.715	15.578
« 1911. «	11.568	27.011	38.579	402	1.107	600	1.707	13.077	27.611	40.688	14.725	25.566	15.122

II. kincstári 1912. évben	1.059	2.016	3.075	64	73	57	130	1.196	2.073	3.269	968	2.482	787
« 1911. «	1.338	2.598	3.936	68	110	89	199	1.516	2.687	4.203	1.313	3.249	954
II. magán 1912. «	10.441	24.475	34.916	333	1.125	650	1.775	11.899	25.125	37.024	13.514	22.233	14.791
« 1911. «	10.230	24.413	34.643	334	997	511	1.508	11.561	24.924	36.485	13.412	22.317	14.168
III. A szénbányamunkások összesített létszáma.													
Feketeszénbányászat	1.942	5.807	7.749	316	359	323	682	2.617	6.130	8.747	3.638	43.102	4.645
Barnaszénbányászat	11.500	26.491	37.991	397	1.198	707	1.905	13.095	27.198	40.293	14.482	24.715	15.578
III. Összesen 1912. évben	13.442	32.298	45.740	713	1.557	1.030	2.587	15.712	33.328	49.040	18.120	28.817	20.223
« 1911. «	13.253	32.984	46.237	711	1.459	910	2.369	15.423	33.894	49.317	18.222	29.512	19.805
III. kincstári 1912. «	1.278	2.236	3.514	73	88	67	155	1.439	2.303	3.742	1.116	2.673	1.069
« 1911. «	1.443	2.940	4.383	74	130	104	234	1.647	3.044	4.691	1.451	3.588	1.103
III. magán 1912. «	12.164	30.062	42.226	640	1.469	963	2.432	14.273	31.025	45.298	17.004	26.144	19.15[illegible]
« 1911. «	11.810	30.044	41.854	637	1.329	806	2.135	13.776	30.850	44.626	16.771	25.924	18.702
IV. Bitumenbányászat. (Aszfalt, petroleum, földgáz.)													
Budapest	82	—	82	—	—	—	—	82	—	82	6	16	66
Nagybánya	497	151	648	4	12	—	12	513	151	664	60	296	368
Szepes-Igló	12	—	12	—	—	—	—	12	—	12	—	8	4
Zalatna	239	—	239	—	—	—	—	239	—	239	—	160	79
IV. Összesen 1912. évben	830	151	981	4	12	—	12	846	151	997	66	480	517
« 1911. «	480	222	702	—	42	4	46	522	226	748	70	363	38[illegible]
IV. kincstári 1912. «	239	—	239	—	—	—	—	239	—	239	—	160	79
« 1911. «	62	—	62	—	—	—	—	62	—	62	—	27	35
IV. magán 1912. «	591	151	742	4	12	—	12	607	151	758	66	320	438
« 1911. «	418	222	640	—	42	4	46	460	226	686	70	336	350

a feketeszénbányászatra esik	7.749	(+ 91) = 11·2	(10·8)%
a barnaszénbányászatra «	37.991	(— 588) = 54·8	(54·3) «
a fémbányászatra «	10·069	(— 1261) = 14·5	(16·0) «
a vasbányászatra «	10.483	(— 30) = 15·1	(14·8) «
a sóbányászatra «	2·065	(— 141) = 2·9	(3·1) «
a bitumenbányászatra «	981	(+ 279) = 1·4	(0·9) «

Az egyes művelési ágak körében alkalmazott férfimunkások közül a *föld alatt* dolgozott:

a feketeszénbányászatnál...	5.807	(— 166) = 74·9	(77·9)%
a barnaszénbányászatnál	26.491	(— 520) = 69·7	(70·0) «
a fémbányászatnál	7.571	(— 982) = 75·7	(76·5) «
a vasbányászatnál	5.832	(+ 223) = 55·5	(53·4) «
a sóbányászatnál	1.446	(— 61) = 70·2	(68·5) «
a bitumenbányászatnál	151	(— 71) = 15·4	(31·6) «
az összes bányaművelési ágaknál	47.298	(— 1605) = 68·2	(68·8) «

A közölt számadatok összehasonlításából kitünik, hogy a tárgyalt évben a férfimunkásoknak az egyes művelési ágak közötti megoszlásánál, nemkülönben a földalatti foglalkozás szerinti csoportosítás arányszámainál nagyobb eltolódások nem jöttek létre; legfeljebb az tünhetik fel, hogy a feketeszénbányászatnál a férfimunkások 91 főnyi szaporodása daczára a föld alatt dolgozó munkások száma 166-tal csökkent, a vasbányászatnál ellenben 30 főnyi létszámcsökkenés mellett a föld alatt dolgozók száma 223-mal szaporodott. E változásokat a bányaművek belső viszonyai szülik.

A tárgyalt évben aránylag legtöbb (75·7%) földalatti férfimunkás volt a fémbányászatnál, az előző évben a feketeszénbányászatnál volt legmagasabb (77·9) az idevonatkozó százalékos arányszám, mely a tárgyalt évben 74·9%-ra esett vissza.

Az ország egész bányászatára, vagyis a férfi bányamunkások összesített létszámára vonatkoztatott átlagos arányszáma a föld alatt dolgozóknak 68·2%, 0·6%-kal kevesebb, mint volt az előző évben. Ennél az általános arányszámnál kisebb arányszámmal csak a vas- és bitumenbányászatnál találkozunk, utóbbi művelési ág körében a petroleum- és földgázkutatások nagyobb intenzitásával kapcsolatban jelentkező létszámemelkedés a külszini munkások számát növelte, innen van e művelési ág körében a földalatt dolgozó munkások arányszámának nagymérvü (31·6 százalékról 15·4%-ra) visszaesése.

Érdekes annak az összehasonlítása is, hogy a felnőtt bányamunkások sorában mily kontingenst képeznek művelési áganként *a vájárok.*

Az ország egész bányászatánál 69.338 (— 1678) férfimunkás között volt 27.825 (— 128) vájár, vagyis a teljes férfilétszám 40·1 (39·3)%; az egyes bányaművelési ágak körében pedig

a feketeszénbányászatnál	7·749	(+ 91)	férfimunkás	között	3.638	vájár	= 46·9	(45·6)%
a barnaszénbányászatnál	37.991	(— 588)	«	«	14.482	«	= 38·1	(38·1) «
a fémbányászatnál	10.069	(— 1262)	«	«	4.000	«	= 39·9	(34·8) «
a vasbányászatnál...	10.483	(— 30)	«	«	4.731	«	= 45·0	(45·4) «
a sóbányászatnál	2.065	(— 141)	«	«	908	«	= 44·1	(38·8) «
a bitumenbányászatnál	981	(+ 279)	«	«	66	«	= 6·7	(10·0) «

A vájárok száma az ásványszénbányászat körében általában 18.120 (— 102), vagyis a férfimunkások 45.740 (— 497) főnyi létszámának 39·6 (39·4)%-a. Ez a százalékos megoszlás az egyes szénmedenczékben így alakul:

Délmagyarországi feketeszénvidéken	3.775	(+ 45)	férfi	között	van 2034	(+ 45)	vájár	= 53·9	(53·3)%
Tolna-baranyai «	3.746	(— 159)	«	«	« 1514	(+ 18)	«	= 40·5	(38·2) «
Salgótarjáni barnaszénmedenczében	6.111	(— 31)	«	«	« 3575	(+ 19)	«	= 58·6	(57·9) «
Budapestvidéki «	1.597	(— 70)	«	«	« 662	(— 69)	«	= 41·4	(44·0) «
Esztergomvidéki «	1.718	(+ 166)	«	«	« 683	(+ 99)	«	= 40·0	(37·7) «

Sajómelléki barnaszénmedenczében	4.451 (— 23)	férfi között van	2023 (+ 186)	«	= 45·4	(41·1)%
Zsilvölgyi «	11.443 (+ 60)	« « «	3074 (— 662)	«	= 27·0	(32·8) «
Tatavidéki «	6.574 (+ 291)	« « «	2124 (+ 106)	«	= 32·3	(32·1) «
A többi «	6.097 (— 981)	« « «	2341 (+ 78)	«	= 38·3	(31·9) «

A vájároknak a férfimunkásokhoz viszonyított számarányára vonatkozó ezekhez a számadatokhoz a következő észrevételek fűzhetők.

A feketeszénbányászatnál aránylag több a vájár, mint a barnaszénbányászatnál, mert a feketeszénbányászatnál a jelenlegi munkáslétszám már hosszu idő óta megvan, tehát a vájárok törzse itt már inkább kifejlődhetett, mint a barnaszénbányászatnál, hol a nagyobb munkáslétszám kifejlődése újabb keletü.

Ez az oka annak is, hogy miért nagyobb a vájárok száma a salgótarjáni medencze régi és régen kifejlődött bányászatánál, mint azokban a medenczékben, ahol a bányaművelés föllendülése nem nyúlik oly messze a multba vissza.

A fémbányászatnál, ahol a felnőtt munkások létszáma a legerősebben (— 1262) megfogyott a vájárok százalékos arányszáma lehetőleg azért szökött fel 34·8%-ról 39·9%-ra, mert a fogyaték inkább a segédmunkások létszámában következhetett be.

A bitumenbányászatnál a vájárok száma aránylag azért oly csekély, mert e művelési ág körében csak a bihari aszfaltműveknél találkozunk rendes bányászati munkával, a petroleum és földgázkutatásoknál ezt a munkáskategóriát nem lehet felállítani.

A sóbányászatnál a vájárok számának aránylagos növekedése onnan ered, hogy a tárgyalt évi létszámcsökkenés nem a termelőüzem körében, hanem egyes mellékmunkálatoknál jelentkezik.

A *nőmunkások* valamennyien a külszinen és valamennyien csak a nappali munkaszakokban dolgoztak, mert az éjjeli női munka tilalmára vonatkozó nemzetközi, törvénykönyvünkbe is beiktatott egyezmény hatályba lépte (1911) óta a nők éjjeli munkára az előkészítő üzemeknél sem alkalmazhatók.

A szorosabb értelemben vett bányászatnál alkalmazott 1338 (+ 113 főnyi nőmunkásnak az egyes művelési ágak közötti megoszlása és létszámváltozása a tárgyalt évben a következő:

a feketeszénbányászatra esik	316	(+ 7)	= 23·7	(25·3)	%
a barnaszénbányászatra «	397	(— 5)	= 29·9	(32·9)	«
a fémbányászatra «	67	(+ 35)	= 5·0	(2·6)	«
a vasbányászatra «	553	(+ 75)	= 41·5	(39·2)	«
a sóbányászatra «	1	(+ 0)	—	—	«
a bitumenbányászatra «	4	(+ 4)	—	—	«

A mi pedig a *16 éven aluli gyermekmunkások számát és megoszlását* illeti, erre vonatkozólag a következő adatok nyujtanak tájékoztatást.

A szorosabb értelemben vett bányászat körében összesen 4367 (— 103) gyermekmunkás volt alkalmazva, a kik közül a föld alatt dolgozott 1484 (— 50), vagyis az összlétszám 33·9 (34·3)%-a, a gyermekmunkások létszámának az egyes bányaművelési ágak közötti megoszlása, figyelemmel az évi létszám változásra és a földalatt dolgozó gyermekmunkások abszolut és relativ számára, következő:

a feketeszénbányászatnál	682	(+ 20)	gy. m. közül földalatti	323	(+ 13)	= 47·3	(46·8)	%
a barnaszénbányászatnál	1905	(+ 198)	« « « «	707	(+ 107)	= 36·8	(35·3)	«
a fémbányászatnál	714	(— 115)	« « « «	191	(— 136)	= 26·7	(39·3)	«
a vasbányászatnál	815	(— 119)	« « « «	139	(— 19)	= 17·0	(16·9)	«
a sóbányászatnál	239	(— 53)	« « « «	124	(— 11)	= 51·9	(46·2)	«
a bitumenbányászatnál	12	(— 34)	« « « «	—	—	—	—	—

A bányászathoz tartozó gyermekmunkások közül aránylag legtöbb dolgozott most is a föld alatt a feketeszénbányászatnál és a sóbányászatnál, miután mind a két művelési ág körében kizárólag földalatti a bányaüzem; jóval kisebb a földalatti gyermekmunkások

Olv) A fém-, a vas- és a sóbányászatnál alkalmazott munkások létszáma az 1912. évben.

Bányakapitányság	Férfiak: a külszínen	Férfiak: a föld alatt	Férfiak: együtt	Nők	Gyermekek (16 éven alul): a külszínen	Gyermekek: a föld alatt	Gyermekek: együtt	Összes munkások: a külszínen	Összes munkások: a föld alatt	Összes munkások: együtt	Vájárok	Az összlétszámban a: telepített munkások	Az összlétszámban a: községi lakosok
					s	z	á	m	a				
I. Fémbányászat.													
Beszterczebánya	578	1.614	2.192	6	39	26	65	623	1.640	2.263	786	22	2.241
Budapest	—	66	66	—	—	—	—	—	66	66	28	3	63
Nagybánya	979	1.945	2.924	21	341	63	404	1.341	2.008	3.349	831	72	3.276
Oravicza	11	6	17	2	—	—	—	13	6	19	13	—	19
Szepes-Igló	131	507	638	21	74	18	92	226	525	751	415	102	648
Zalatna	799	3.433	4.232	17	69	84	153	885	3.517	4.402	1.927	301	4.101
Zágráb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Összesen 1912. évben	2.498	7.571	10.069	67	523	191	714	3.088	7.762	10.850	4.000	502	10.348
1911. «	2.777	8.553	11.330	32	502	327	829	3.311	8.880	12.191	3.932	452	11.739
I. Kincstári 1912. évben	1.380	4.162	5.542	7	240	144	384	1.627	4.306	5.933	1.874	179	5.754
1911. «	1.473	4.243	5.716	9	248	93	341	1.730	4.336	6.066	1.768	235	5.831
I. Magán 1912. évben	1.118	3.409	4.527	60	283	47	330	1.461	3.456	4.917	2.126	323	4.594
1911. «	1.304	4.310	5.614	23	254	234	488	1.581	4.544	6.125	2.164	217	5.908
II. Vasbányászat.													
Beszterczebánya	8	8	16	—	—	—	—	8	8	16	8	8	8
Budapest	945	6	951	—	95	—	95	1.040	6	1.046	765	550	496
Nagybánya	27	67	94	—	—	—	—	27	67	94	34	33	61
Oravicza	576	648	1.224	59	20	7	27	655	655	1.310	590	305	1.005
Szepes-Igló	1.978	4.040	6.018	477	478	130	608	2.933	4.170	7.103	2.693	2.044	5.059
Zalatna	1.074	937	2.011	17	77	2	79	1.168	939	2.107	590	108	1.999
Zágráb	43	126	169	—	6	—	6	49	126	175	51	22	153
II. Összesen 1912. évben	4.651	5.832	10.483	553	676	139	815	5.880	5.971	11.851	4.731	3.070	8.781
1911. «	4.904	5.609	10.513	478	776	158	934	6.158	5.767	11.925	4.774	3.066	8.859
II. Kincstári 1912. évben	1.009	1.326	2.335	41	63	17	80	1.113	1.343	2.456	632	244	2.212
1911. «	1.028	1.027	2.055	18	24	4	28	1.070	1.031	2.101	536	163	1.938
II. Magán 1912. évben	3.642	4.506	8.148	512	613	122	735	4.767	4.628	9.395	4.099	2.826	6.569
1911. «	3.876	4.582	8.458	460	752	154	906	5.088	4.736	9.824	4.238	2.903	6.921
III. Kincstári sóbányászat.													
Nagybánya	310	494	804	—	79	39	118	389	533	922	367	—	922
Szepes-Igló	70	—	70	—	7	—	7	77	—	77	—	—	77
Zalatna	239	952	1.191	1	29	85	114	269	1.037	1.306	541	—	1.306
III. Összesen 1912. évben	619	1.446	2.065	1	115	124	239	735	1.570	2.305	908	—	2.305
1911. «	699	1.507	2.206	1	157	135	292	857	1.642	2.499	855	—	2.499

OV) A vaskohászatnál és a fémkohászatnál alkalmazott munkások létszáma az 1912. évben.

Bányakapitányság	Férfiak: a külszinen	Férfiak: a föld alatt	Férfiak: együtt	Nők	Gyermekek (16 éven alul): a külszinen	Gyermekek (16 éven alul): a föld alatt	Gyermekek (16 éven alul): együtt	Összes munkások: a külszinen	Összes munkások: a föld alatt	Összes munkások: együtt	Vájárok	Az összlétszámban a telepített munkások	Az összlétszámban a községi lakosok
	s z á m a												
I. Vaskohászat.													
Beszterczebánya	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Budapest	530	—	530	—	29	—	29	559	—	559	—	71	488
Nagybánya	260	—	260	—	22	—	22	282	—	282	—	234	48
Oravicza	736	—	736	21	12	—	12	769	—	769	—	65	704
Szepes-Igló	1.434	—	1.434	16	88	—	88	1.538	—	1.538	—	540	998
Zalatna	1.177	—	1.177	4	84	—	84	1.265	—	1.265	—	88	1.177
Zágráb	93	—	93	—	1	—	1	94	—	94	—	13	81
I. Összesen 1912. évben	4.230	—	4.230	41	236	—	236	4.507	—	4.507	—	1.011	3.496
1911. «	3.977	—	3.977	38	248	—	248	4.263	—	4.263	—	1.482	2.781
I. Kincstári 1912. «	1.114	—	1.114	4	80	—	80	1.298	—	1.298	—	—	1.298
1911. «	933	—	933	3	70	—	70	1.006	—	1.006	—	434	572
I. Magán 1912. «	3.116	—	3.116	37	156	—	156	3.209	—	3.209	—	1.011	2.198
1911. «	3.044	—	3.044	35	178	—	178	3.257	—	3.257	—	1.048	2.209
II. Fémkohászat.													
Beszterczebánya	206	—	206	6	4	—	4	216	—	216	—	21	195
Budapest	49	—	49	18	—	—	—	67	—	67	—	1	66
Nagybánya	230	—	230	10	15	—	15	255	—	255	—	25	230
Oravicza	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Szepes-Igló	13	—	13	—	1	—	1	14	—	14	—	—	14
Zalatna	281	—	281	17	9	—	9	307	—	307	—	104	203
Zágráb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
II. Összesen 1912. évben	779	—	779	51	29	—	29	859	—	859	—	151	708
1911. «	816	—	816	48	25	—	25	889	—	889	—	93	796
II. Kincstári 1912. «	714	—	714	30	29	—	29	733	—	773	—	160	623
1911. «	744	—	744	24	25	—	25	793	—	793	—	92	701
II. Magán 1912. «	65	—	65	21	—	—	—	86	—	86	—	1	85
1911. «	72	—	72	24	—	—	—	96	—	96	—	1	95

száma a fémbányászatnál, ahol több munkaalkalom nyílik a gyermek foglalkoztatására az érczelőkészítő üzemek körében, még kevesebb a földalatti gyermekmunkások aránylagos száma a vasbányászatnál, ahol a kiterjedtebb külfejtések következtében, valamint az érczválogatásnál és a pörkölésnél alkalmazott gyermekmunkások nagyobb számánál fogva a föld alatt dolgozó gyermekmunkások százalékos arányszáma 17·0 (16·9)%-ra sülyed.

Nézzük már most a *kohómunkások számát és megoszlását.*

Az adatgyüjtés itt nem terjeszkedett ki a szakmunkások külön kimutatására, hanem a férfimunkások alatt itt úgy a szakmunkások, mint a többi állandó napszámosok is értendők.

A kohászat körében alkalmazott 5009 (+216) *férfimunkás* közül 4230 (+253) = (83·0)% a vaskohászat körében, 779 (—37) vagyis (17·0)% pedig a fémkohászat körében volt foglalkoztatva.

Nőmunkás a kohászatnál mindössze 92 (+6) volt alkalmazva, még pedig 41 (+3) = 44·5 (44·2)% a vaskohászat és 51 (+3) = 55·5 (55·8)% a fémkohászat körében.

A mi pedig a *kohászati gyermekmunkások* számát illeti, itt a tárgyalt évben 8-czal csökkent a létszám és a 265 főnyi összlétszámból 236 (—12) = 89·0 (83·5)% esik a vaskohászatra s 29 (+4) = 11·0 (16·5)% a fémkohászatra.

Tegyünk még néhány összehasonlítást *a kincstári és a magánvállalati munkások létszámváltozásai* között.

A bánya- és kohómunkások 80.409 (— 1454) főnyi összesített létszámából 16.646 (— 540) = 20·7 (21·0)% esik a kincstár vállalataira, 63.763 (— 914) = 79·3 (79·0)% pedig a magánvállalatokra.

Ha pedig a bányamunkások és a kohómunkások létszámait külön-külön hasonlítjuk össze, akkor azt fogjuk látni, hogy a szorosabb értelemben vett bányamunkások 75.043 (— 1668) főnyi összlétszámából 14.675 (— 712) = 19·5 (20·0)% esik a kincstári művekre és 60.368 (—956) = 80·5 (80·0)% a magánvállalatokra.

Egészen más a megoszlás aránya a kohómunkások tekintetében, mert a kohómunkások 5366 (+214) főnyi összlétszámából 1971 (+172) = 36·7 (34·9)% a kincstár vállalatainál és 3395 (+42) = 63·3 (65·1)% a magánvállalatoknál volt alkalmazva.

A 16.646 (— 540) főnyi kincstári bánya- és kohómunkáslétszám a következőképen oszlik meg az egyes bányaművelési ágak között:

(XVI.) Változás a kincstári és a magánmunkások létszámában az 1912. évben.

Művelési ág	Kincstári munkások		Magánmunkások	
	száma az 1911. évi létszámhoz képest az 1912. évben			
	több	kevesebb	több	kevesebb
Feketeszénbányászat	—	15	133	—
Barnaszénbányászat	—	934	539	—
Szénbányászat általában	—	949	672	—
Vasbányászat	355	—	—	429
Fémbányászat	—	133	—	1.208
Sóbányászat	—	194	—	—
Bitumenbányászat	177	—	72	—
Összes bányászat	—	744	—	893
Vaskohászat	192	—	52	—
Fémkohászat	—	20	—	10
Összes kohászat	172	—	42	851
Összes bányászat és kohászat	—	572	—	—

a feketeszénbányászatnál foglalkozott	473	(— 15)	= (2·8)%
a barnaszénbányászatnál «	3.269	(—934)	= (24·5)%
a fémbányászatnál «	5.933	(—133)	= (35·3)%
a vasbányászatnál «	2.456	(+355)	= (12·2)%
a sóbányászatnál «	2.305	(—194)	= (14·5)%
a bitumenbányászatnál «	239	(+177)	= (0·3)%
a vashohászatnál «	1.298	(+192)	= (5·8)%
a fémkohászatnál «	773	(— 20)	= (4·6)%

A magánvállalati munkások megoszlása az egyes művelési ágak között pedig így alakul: A 63.763 (— 914) főnyi összlétszámból alkalmazva volt:

a feketeszénbányászatnál	8.274	(+ 133)	= 13·0	(12·6)%
a barnaszénbányászatnál	37·024	(+ 539)	= 58·1	(56·4)%
a fémbányászatnál	4.917	(— 1.208)	= 7·7	(9·5)%
a vasbányászatnál	9.395	(— 429)	= 14·7	(15·2)%
a sóbányászatnál	—	—	—	—
a bitumenbányászatnál	758	(+ 72)	= 1·2	(1·0)%
a vaskohászatnál	3.209	(+ 52)	= 5·0	(5·0)%
a fémkohászatnál	86	(— 10)	= 0·1	(1·1)%

A kincstári és a magánmunkások különkülön az egyes bányászati- és kohászati ágaknál az összlétszámokban a következő százalékos arányszámokkal szerepelnek:

Művelési ág	Kincstári munkások		Magánmunkások	
Feketeszénbányászat	5·4	(5·7)	94·6	(94·3)
Barnaszénbányászat	8·1	(10·3)	91·9	(89·7)
Fémbányászat	54·7	(49·7)	45·3	(50·3)
Vasbányászat	20·8	(17·6)	79·2	(82·4)
Bitumenbányászat	2·4	(8·3)	97·6	(91·7)
Sóbányászat	100·0	(100·0)	—	
Vaskohászat	28·8	(23·6)	71·2	(76·4)
Fémkohászat	90·0	(89·2)	10·0	(10·8)

A kincstári és a magánmunkások létszámának 1912. évi változásait, bányászati és kohászati ágak szerint részletezve, az *OVI)* jegyü táblázat tünteti fel.

Meg kell itt jegyeznem, hogy az *O)* jegyü kimutatás szerint az 1912. és 1911. évi munkáslétszám közötti különbség — 1454, holott az *OVI)* jegyü kimutatás adatai nyomán az évi változás csak 1423-at tesz ki. A 31 főnyi eltérés az 1911. évi kimutatásokba becsúszott tévedés következménye, jelesül onnan ered, hogy az 1911. évi *O)* jegyü általános létszámkimutatásban 31-gyel több munkás van felvéve, mint a mennyit az egyes művelési ágak létszámainak összege tesz ki. Hogy melyik bányakapitányság kimutatásába csúszott be e tévedés, ennek kinyomozását most már mellőzhetőnek vélem.

Nem lesz érdektelen a munkások létszámára vonatkozó kimutatások kiegészítéseül egy külön táblázatban még azt is kitüntetni, hogy a bányászat és a kohászat egyes művelési ágazatai a lekötött munkaerő nagysága szempontjából az egyes bányahatósági kerületekben mily arányokban vannak képviselve. Erre nézve az *OVII)* jegyü táblázat nyújt megfelelő tájékoztatást.

E kimutatásban a százalékos arányszámok az egyes művelési ágakban foglalkoztatott országos létszámoknak az egyes bányakapitánysági kerületek közti megoszlására vonatkoznak.

E kimutatásból látható, hogy a feketeszénbányászat munkáslétszáma közel egyenlően oszlik meg a budapesti és az oraviczai bányakapitányságok között, habár Budapest $^{2}/_{3}$-dal vesz részt az ország feketeszéntermelésében. A barnaszénbányászat körében 44·2%-kal a budapesti kerület uralja a tért s legközelebb esik hozzá a zalatnai kerület (31·6%) lendületesen fejlődő szénbányászatával. A fémbányászat által lekötve tartott munkaerő

nagysága tekintetében évtizedek óta Zalatnáé az elsőség (40·6%), utánna jön Nagybánya (30·9) és csak ezután következik a fémbányászat intenzivitása tekintetében valamikor vezetőszerepet játszott beszterczebányai kerület. A sóbányászat belterjessége tekintetében is a zalatnai kerület jár elől 56·7%-kal. A vaskohászat terén az iglói vasipari kerület 34·1%-ához már közel esik Zalatna az ő 28·1%-ával, de a vasbányászat körében erős fölénnyel uralja a tért Szepesigló (60·0%). A fémkohászat körében végül a lekötve tartott munkaerő nagysága tekintetében szintén Zalatnáé (35·7%) az elsőség, közel esik hozzá a nagybányai kerület (29·7%) és csak ezután jön Beszterczebánya (25·1%), a mely kerület pedig valamikor a legelső volt a fémkohászat művelésének terjedelme tekintetében.

Végül az *OVIII)* jegyü kimutatásban a szénbányamunkások létszámviszonyait szénmedenczék szerint részletezve ismertetem.

Az egyes medenczék munkáslétszámában az előző (1911) évi állapottal összehasonlítva, a következő változások mutatkoznak:

Délmagyarországi feketeszénvidéken	+ 64	főnyi	= 1·5%	növekedés
Tolna-baranyai feketeszénvidéken	— 157	«	= 3·5%	apadás
Salgótarjáni szénmedenczében	— 23	«	= 0·4%	«
Budapestvidéki «	— 75	«	= 4·3%	«
Esztergomi «	+ 251	«	= 15·5%	növekedés
Sajómelléki «	— 50	«	= 1·06%	apadás
Zsilvölgyi «	+ 112	«	= 0·9%	növekedés
Tatavidéki «	+ 377	«	= 5·6%	növekedés
A többi «	— 987	«	= 13·2%	apadás

A nő- és a gyermekmunkások a tolnabaranyai szénvidéken vannak aránylag a legnagyobb számban képviselve.

A szénbányászatnál alkalmazott 2587 főnyi gyermekmunkás közül a föld alatt teljesített szolgálatot összesen 1030, vagyis 39·9 (38·3)%. Ezt a százalékot meghaladja a föld alatt dolgozó gyermekmunkások létszáma, illetve

OVII) A munkások megoszlása bányahatóságok és művelési ágak szerint az 1912. évben.

Művelési ág	Beszterczebányai		Budapesti		Nagybányai		Oraviczai		Iglói		Zalatnai		Zágrábi	
	bányakapitányság kerületében alkalmazott munkások													
	száma	%	száma	%	száma	%	száma	%	száma	%	száma	%	száma	%
Feketeszénbányászat	—	—	4.391	50·2	—	—	4.119	47·1	—	—	237	2·7	—	—
Barnaszénbányászat	7.212	17·9	17.829	44·2	581	1·4	119	0·3	—	—	12.735	31·6	1.817	4·5
Fémbányászat ...	2.263	20·8	66	0·6	3.349	30·9	19	0·1	751	6·9	4.402	40·6	—	—
Vasbányászat ...	16	0·1	1.046	8·9	94	0·8	1.310	11·0	7.103	60·0	2.107	17·7	175	1·5
Sóbányászat... ...	—	—	—	—	922	40·1	—	—	77	3·3	1.306	56·7	—	—
Bitumenbányászat	—	—	82	8·2	664	66·6	—	—	12	1.2	239	23·9	—	—
Összes bányászat	9.491	12·6	23.414	31·2	5.610	7·5	5.567	7·4	7.943	10·6	21.026	28·0	1.992	2·6
Vaskohászat... ...	—	—	559	12·4	282	6·3	769	17·1	1.538	34·1	1.265	28·1	94	2·1
Fémkohászat ...	216	25·1	67	7·8	255	29·7	—	—	14	1·7	307	35·7	—	—
Összes kohászat...	216	4·0	626	11·7	537	10·0	769	14·3	1.552	28·8	1.572	29·3	94	1·7
Összes bányászat és kohászat ...	9.707	12·1	24.040	29·9	6.147	7·6	6·336	7·9	9.495	11·8	22.598	28·1	2.086	2·6

OVIII) A szénbányászatnál alkalmazott munkások létszáma 1912. évben szénmedenczék szerint részletezve.

A szénmedenczék megjelölése	Férfiak			Nők	Gyermekek (16 éven alul)			Összes munkások			Vájárok	Az összlétszámban a	
	a külszinen	a föld alatt	együtt		a külszinen	a föld alatt	együtt	a külszinen	a föld alatt	együtt		telepített munkások	községi lakosok
	száma												
A) **Feketeszénbányászat.**													
1. Délmagyarországi szénterületek	602	3.173	3.775	71	121	152	273	794	3.325	4.119	2.034	1.685	2.434
2. Tolna-baranyai szénvidék	1.276	2.470	3.746	242	234	169	403	1.752	2.639	4,391	1.514	2.230	2.161
3. Brassói szénvidék	64	164	228	3	4	2	6	71	166	237	90	187	50
Feketeszénbányászatnál összesen ...	1.942	5.807	7.749	316	359	323	682	2.617	6.130	8.747	3.638	4.102	4.645
1911. évben ...	1.685	5.973	7.658	309	352	310	662	2.346	6.283	8.629	3.497	3.946	4.683
B) **Barnaszénbányászat.**													
1. Nógrádi szénmedencze	1.584	4.527	6.111	—	315	143	458	1.899	4.670	6.569	3.575	2.270	4.299
2. Budapestvidéki szénmedencze	420	1.177	1.597	12	37	—	37	469	1.177	1.646	662	965	681
3. Esztergomvidéki szénterület	525	1.193	1.718	29	44	86	130	598	1.279	1.877	683	504	1.373
4. Sajómelléki szénterület	921	3.530	4.451	32	69	82	151	1.022	3.612	4.634	2.023	2.089	2.545
5. Zsilvölgyi szénmedencze	4.113	7.330	11.443	94	400	87	487	4.607	7.417	12.024	3.074	10.193	1.831
6. Tatavidéki szénmedencze	2.285	4.289	6.574	139	132	209	341	2.556	4.498	7.054	2.124	5.971	1.08[illegible]
7. Egyéb kisebb szénterületek ...	1.652	4.445	6.097	91	201	100	301	1.944	4.545	6.489	2.341	2.723	3.766
Barnaszénbányászatnál összesen	11.500	26.491	37.991	397	1.198	707	1.905	13.095	27.198	40.293	14.482	24.715	15.578
1911. évben	11.568	27.011	38.579	402	1.107	600	1.707	13.077	27.611	40.688	14.725	25.566	15.122

több a földalatti, mint a külszini gyermekmunkás a délmagyarországi feketeszénvidéken, az esztergomi, a sajómelléki és a tatavidéki barnaszénmedenczékben; a budapestvidéki szénmedenczében a tárgyalt évben állítólag nem volt föld alatt dolgozó 16 éven aluli munkás.

A felnőtt munkások sorából a föld alatt dolgozott az egyes szénvidékeken, még pedig:

a délmagyarországi feketeszénvidéken	3.775	(3.730)	közül	3.173	(3·155) = 84·2	(84·5)%
a tolna-baranyai «	3.746	(3.905)	«	3.473	(2.797) = 66·0	(71·7)%
a salgótarjáni barnaszénmedenczében	6.111	(6.142)	«	4.527	(4.609) = 74·1	(75·0)%
a budapestvidéki «	1.597	(1.667)	«	1.117	(1.269) = 74·0	(76·4)%
az esztergomvidéki «	1.718	(1.552)	«	1.193	(1.130) = 09·3	(72·9)%
a sajómelléki «	4.451	(4.474)	«	3.530	(3.543) = 79·3	(79·2)%
a zsilvölgyi «	11.443	(11.383)	«	7.330	(7.265) = 64·1	(64·7)%
a tatavidéki «	6.574	(6.283)	«	4.289	(3.963) = 65·3	(63·1)%
a többi «	6.097	(7.078)	«	4.445	(5.132) = 73·0	(72·5)%

Legtöbb a földalatti munkás a délmagyarországi feketeszénterületeken, a hol a széntermelő üzemmel kapcsolatos külszini munkák (szállítás, osztályozás stb.) kevés munkaerőt igényelnek. Habár tehát itt aránylag a legtöbb ember dolgozik a szénben, az összlétszámra vonatkoztatott teljesítmény mégis itt a legkisebb. A barnaszénmedenczék közül aránylag legtöbb a földalatti munkás most is a Sajóvölgyben (79·3%), a hol a szénelőkészítés és más külszini munka nagyon alárendelt jelentőségü; aránylag a legtöbb külszini munkást pedig Tatabánya (34·7%) és a Zsilvölgy (35·9%) foglalkoztatott, mert amott az egész termelést osztályozzák és tömedékeléssel dolgoznak, itt pedig különösen a tömedékanyag előkészítése, a szintén kiterjedt osztályozás és a bányaművelés csapásirányu nagy terjedelmével és szétszórtságával kapcsolatban jelentkező nagyobbmérvü szállítási- és rakodási munkálatok vesznek igénybe több külszini munkást.

B) **A munkáslétszám 1912. évi változásai bányahatósági kerületek szerint és a munkásviszonyok alakulásának jelentősebb mozzanatai.**

1. *A beszterczebányai m. kir. bányakapitányság kerületében* alkalmazott bánya- és kohómunkások összlétszáma 9707 (— 62) volt, vagyis 0·64%-kal kevesebb, mint a megelőző év végén.

Bányászati ágazatok szerint összehasonlítva, a változások a következők:

a fémbányászatnál volt 2263 (— 144), apadás: 5·98%,

a vasérczbányászatnál volt 16 (— 2), az apadás: 11·1%,

a barnaszénbányászatnál volt 7212 (+ 100), vagyis a szaporodás: 14·02%,

a fémkohászatnál volt 216 (— 20), vagyis 8·45% apadás.

Bányászati ágazatok és a számottevő főbb vállalatok szerint a létszámváltozás a következő:

A fémbányászatnál a nyolcz kisebb magánvállalat 29 munkása alig jöhet számításba a kincstári bányaművek 2234 munkása mellett, minthogy előbbi ennek 1·3%-a csupán.

A selmeczbányai m. kir. bányahivatal alá tartozó bányaművek 1023 (— 44 = 0·41% apadás) munkást foglalkoztattak. A vájárok száma itt 334 (— 44 = 11·6% apadás) volt. A férfilétszám 991 (— 49 = 4·7% apadás) volt, a gyermeklétszám 32 (+ 5 = 13·5% szaporulat).

A hodrusbányai m. kir. bányahivatal alá tartozó bányaművek munkás-összlétszáma 611 (— 2 = 0·32% apadás), a kik közül 212 (— 5 = 2·3% apadás) volt a vájár. A férfilétszám 583 (— 3 = 0·51% apadás) volt, a nőké 2 (± 0), a gyermeklétszám 26 (— 1 = 0·37% apadás).

A körmöczbányai m. kir. bányahivatal alá tartozó bányaműveknél a munkások körében a változások a következők: 501 (— 56 = 10·1 százalék apadás) volt az összlétszám, köztük 174 (— 2 = 1·13% apadás) vájár. A férfilétszám 493 (— 56 = 10·2% apadás), a nőké 2 (± 0), a gyermekeké 6 (± 0) volt.

A magurkai m. kir. bányahivatal alá tartozó bányaműnél a munkásösszlétszám 99 (— 1 = 1·0% apadás), ebből a férfilétszám

98 (+5 = 5·38% szaporodás) köztük 50 (— 2 = 3·83% apadás) vájár. A gyermeklétszám 1 (— 6 = 85·5% apadás).

A vasérczbányászat (magán) foglalkoztatott összesen 16 (+2 = 14·25% szaporulat) munkást, valamennyi férfi, köztük 8 (±0) vájár volt.

A barnaszénbányászat köréből kiemelendők:

A Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársulat nógrádmegyei bányaműveinél a munkáslétszámban a következő változások történtek:

az összlétszám 4117 (+72 = 1·78% szaporulat). A férfilétszám 3826 (+74 = 1·92% szaporulat), köztük 2333 (+71 = 3·04% gyarapodás) a vájár. A gyermeklétszám 291 (— 20·68% apadás).

Az Északmagyarországi egyesített kőszénbánya- és iparvállalat részvénytársulat bányáinál a munkások körében a változások ezek: összlétszám 1975 (— 183 = 8·5% apadás). A férfilétszám 1851 (— 192 = 9·4% apadás), köztük 1100 (— 65 = 5·57% apadás) a vájár. A gyermeklétszám 124 (+9 = 7·84% szaporulat).

A Rimamurány-salgótarjáni vasmű részvénytársaság salgói bányaüzeménél a munkáslétszám 281 (— 17 = 5·7% apadás) volt. A férfilétszám 258 (— 14 = 5·2% apadás), köztük 67 (— 5 = 6·1% apadás) vájár. A gyermeklétszám 23 (— 3 = 11·5% apadás).

Az «Unio» cs. kir. szab. vas- és bádoggyár társaság erdőbádonyi bányaművénél a munkáslétszám 54 (+0) volt. A férfimunkások száma 52 (— 2 = 3·7 % apadás), köztük 26 (+3 = 13 % szaporodás) vájár. A gyermeklétszám 2 (+2).

A Nyugatmagyarországi kőszénbánya részvénytársaság nyitrabányai üzeménél a munkások összlétszáma 537 (+168 = 45·5 % szaporulat). A férfilétszám 503 (+151 = 42·9 % szaporulat) volt, köztük 231 (+129 = 126·4 % szaporulat) a vájár. A gyermeklétszám 34 (+17 = 100 % gyarapodás) volt.

Egyéb vállalatok kisebb változásai jelentéktelenek.

A fémkohászat köréből csak a kincstári művek érdemelnek említést.

A selmeczbányai m. kir. központi fémkohónál a munkások összlétszáma 163 (— 27 = 14·2 % apadás). A férfilétszám 158 (— 29 = 15·5 % apadás). A női létszám 3 (+2 = 100 % gyarapodás). A gyermekek száma 2 (+0).

A beszterczebányai m. kir. elektrolit rézejtőműnél a munkáslétszám 32 (+0), kik között 2 (+2) a gyermek.

Nem és kor szerint összehasonlítva az előző évi állapottal a tárgyalt évi létszámviszonyokat, a változások a következők:

	1912-ben	1911-ben	± 1912-ben
férfimunkás	9131	9224	— 93 = 1·01 %
(vájár)	4646	4591	+ 55 = 1·20 %
női munkás ...	12	9	+ 3 = 33·33 %
gyermekmunkás...	564	536	+ 28 = 5·22 %
összesen	9707	9769	— 62 = 0·63 %

Művelési ágak szerint összehasonlítva, a változás a következő:

	1912-ben	1911-ben	± 1912-ben
fémbányászatnál	2263	2407	— 144 = 5·98 %
vasérczbányászatnál	16	14	+ 2 = 14·28 %
barnaszénbányászatnál	7212	7112	+ 100 = 1·40 %
fémkohászatnál...	216	236	— 20 = 8·45 %
összesen	9707	9769	— 62 = 0·63 %

A %-okban kitüntetett létszámot összehasonlítva az előző évi állapottal, a következő változásokat tapasztaljuk:

	1912-ben	1911-ben	± 1912-ben
fémbányászatnál...	23·31 %	24·63 %	— 1·32 %
vasérczbányászatnál	0·16 %	0·14 %	+ 0·02 %
barnaszénbányászatnál	74·83 %	72·83 %	+ 1·47 %
fémkohászatnál	2·23 %	2·40 %	— 0·17 %

Számbavehető emelkedést csakis a szénbányamunkások száma mutat. A fémbányászatnál a munkáslétszám apadása az előző évi apadásnak folytatódásakép jelentkezik.

2. *A budapesti bányakapitánysági* kerületbeli bánya- és kohóvállalatoknál a tárgyi évben alkalmazott munkások összlétszáma a mult évihez képest 1·3 %-nyi növekedést mutat, a mennyiben ez évben 24.040 (+ 322) volt a munkások száma.

A növekedés kizárólag a barnaszénbányászat körére és ott is csupán a magánvállalkozásra szorítkozik, mert a kerületbeli egyéb bányászati és kohászati ágaknál, úgyszintén a kincstári barnaszénbányászat körében a munkások száma némi csökkenést mutat fel az előző évvel szemben.

A munkások összlétszámából 1851 (— 81), azaz 7·7 % volt a kincstári és 22.189 (+ 403), azaz 92·3 % pedig a magánvállalatoknál volt alkalmazva.

A 24.040 munkás közül 22.195 (+ 251) férfi, 542 (— 40) nő, 1303 (+ 111) gyermekmunkás volt, kik közül a kincstári műveknél 1752 (— 46) férfi, 17 (+ 3) nő, 82 (— 120) gyermek, a magánvállalkozásnál 20.443 (+ 297) férfi, 525 (— 43) nő, 1221 (+ 149) gyermek állott alkalmazásban.

A fentiek szerint a férfimunkások száma az előző évhez képest 1·1 %-kal, a gyermekek száma 9 %-kal gyarapodott, míg a nőmunkások száma 6·8 %-kal csökkent.

A vájárok száma a kincstárnál és a magánvállalatoknál összesen 8571 (+ 154) volt, melyből a kincstári bányaüzemekre 535 (+ 62), a magánbányaművekre 8036 (+ 92) esik.

A munkások megoszlása a bányakapitánysági szükebb kerület és a bányakapitányság alá tartozó két bányabiztossági kerület között következőleg alakul:

1. A budapesti közvetlen kerületben 12.517 (+ 491) férfi, 268 (— 29) nő, 625 (+ 154 gyermek, összesen 13.410 munkás.

2. A miskolczi m. kir. bányabiztosság kerületében 5932 (— 76) férfi, 32 (+ 5) nő 275 (— 61) gyermek, összesen 6239 munkás

3. A pécsi m. kir. bányabiztosság kerületében 3746 (— 159) férfi, 242 (— 16) nő, 403 (+ 18) gyermek, összesen 4391 munkás állott alkalmazásban.

Mint a fentiekből látható, különösen a budapesti közvetlen kerületben tetemesen megnövekedett az alkalmazott 16 éven aluli gyermekmunkások száma.

A gyarapodás a tata- és esztergomvidéki bányászatra esik és korántsem áll arányban a bányászat itteni fejlődésével kapcsolatos munkáslétszámnövekedéssel; a fiatalkoru munkások nagyobb számban való alkalmaztatása főként az állandósult munkáshiányra vezethető vissza.

Az egész kerületbeli munkáslétszámból 13.697, azaz 57 % telepített, 10.343, azaz 43 % községi lakó.

A munkáslétszámváltozás ugyancsak az egész kerületre vonatkoztatva, az egyes főbb művelési ágaknál a következő:

a) barnaszénbányászat:

	1911.	1912.	1911. évben
férfi	16.283	16.771	+ 488
nő	303	282	— 21
gyermek	653	776	+ 123

b) feketeszénbányászat:

	1911.	1912.	1911. évben
férfi	3.905	3.746	— 159
nő	258	242	— 16
gyermek	385	403	+ 18

c) vasbányászat:

	1911.	1912.	1911. évben
férfi	1.011	951	— 60
nő	—	—	—
gyermek	125	95	— 30

A munkáslétszám az egyes bányászati és kohászati ágak között a következő százalékos arányban oszlik meg:

Feketeszénbányászat	18·26 %	(19·17 %)
Barnaszénbányászat	74·16 %	(72·68 %)
Petroleumbányászat	0·34 %	(0·3 %)
Vasbányászat	4·35 %	(4·79 %)
Egyéb fémbányászat	0·27 %	(0·29 %)
Vaskohászat	2·32 %	(2·35 %)
Egyéb fémkohászat	0·27 %	(0·35 %)

Az egyes főbb művelési ágaknál a vájároknak a férfilétszámhoz viszonyított százalékos aránya:

	férfimunkás	vájár	százalék
feketeszénbányászat ...	3746	1514	40 %
barnaszénbányászat ...	16.771	6258	37 %
vasbányászat	951	765	80 %

A miskolczi bányabiztosság kerületében a munkáslétszámban a következő változás észlelhető:

a férfimunkások összes száma 5932 (6013), tehát 81-gyel (103) kevesebb az előző évi létszámnál, ami 1·34 % (1·68 %) apadásnak felel meg.

A létszámváltozást munkásnemenként részletezve, a következő számcsoportosítást mutatja:

	1912.	1911.	1912.
vájár (s.-vájár nélkül)...	2788	2696	+ 92
férfimunkás...	5932	6013	— 81
nőmunkás	32	27	+ 5
gyermekmunkás	275	336	— 61

Ezek szerint a vájárok száma + 3·4 (+ 3·06 %-kal) szaporodott, a mi a munkások lekötését czélzó gyorsabb és nagyobb mérvü előléptetések következményének tekinthető; a nőmunkások számában + 18 % (— 25 %) gyarapodás észlelhető; a férfimunkásokéban pedig — 1·3 % (— 1·6 %), a gyermekmunkások létszámában pedig — 18 % (+ 2·8 %) apadás állapítható meg.

A kincstári bányászatnál az összmunkások létszáma 33-mal (— 62) csökkent, a magánbányászatnál és kohászatnál pedig 12-vel (— 47) gyarapodott; a nőmunkások száma a kincstári bányászatnál (+ 1), a magánvállalatokénál pedig 5-tel (— 10) több; a gyermekmunkások száma a kincstárnál 28-czal (+ 2), a magánvállalatoknál pedig 33-mal (+ 7) kevesebb.

Az egyes bányászati és kohászati iparágak között az összes munkások a következő arányban oszlottak meg:

barnaszénbányászat	74·3 %	(73·3 %)
vasérczbányászat	16·8 %	(17·8 %)
vaskohászat	8·9 %	(8·9 %)

Az 5932 (6013) férfimunkás közül 2788 (2696) volt vájár, míg a vájár- és segédvájárlétszám együttesen 3536 (3543).

A pécsi bányabiztosság kerületében a bányamunkások létszámában lényegesebb csökkenés tapasztalható, mely különösen érezhető volt a bányában dolgozó férfimunkásoknál. Ezen állandó apadás annál aggasztóbb, mivel a legtöbb bányavállalat termelését a közel jövőben lényegesen emelni kivánja.

A létszámcsökkenésnek, mely különösen a segédmunkásoknál szembetünő, mivel a vájárok száma valamivel növekedett, oka részben az, hogy némely nagyobb vállalatnál a vájárok és segédmunkások kereseti viszonyai kellő arányban nincsenek, másrészt a németországi bányavidékekre való szűnni nem akaró csábításnak legkönnyebben a fiatalabb munkások engednek. El nem tagadható kedvezőtlen befolyást gyakorol e részben a nagyobb vidéki város közelléte is, melynek az olcsóbb szórakozások gyakori nyujtásában megnyilatkozó vonzóereje folytán az eddig nemzedékről nemzedékre kizárólag bányászattal foglalkozó családok ifjabb sarjai általános tapasztalat szerint inkább a városi nagy- és kisipar körében keresnek foglalkozást, míg a bányászat ismét a távolabbi vidék fiatalságának felszívásával egészíti lehetőleg ki munkásszükségletét.

A férfiak száma a külszinen 1276 (+ 168) volt, miután azonban ezek legnagyobb része csak ideiglenes külszini munkás, a növekedés itt a bányászatra nézve javulást nem igen jelent.

A föld alatt dolgozó férfimunkások száma 2470 (— 327); az összes férfimunkások száma 3746 (— 159). A nők száma 242 (— 16); a 16 éven aluli gyermekmunkások száma 403 (+ 18.)

Az összes munkások száma a külszinen 1752 (+ 144), a föld alatt 2639 (— 301), összesen 4391 (— 157).

A vájárok száma 1514 (+ 18), a telepített munkások száma 2230 (— 78), a községi lakók száma 2161 (— 79).

A munkások létszámának hullámzása a pécsi kerületben, százalékokban kifejezve, a következő: az összes munkások száma 3·45 %-kal, a földalatti összes munkások száma 10·23 %-kal, az összes férfimunkások száma 4·07 %-kal, az összes földalatti férfimunkások száma 11·69 %-kal, a női munkások száma 6·20 %-kal, a külszinen dolgozó gyermekek száma 3·30 %-kal csökkent, míg a külszinen dolgozó összes munkások száma 8·95 %-kal, a külszinen dolgozó férfimunkások száma 15·16 %-kal, a föld alatt dolgozó gyermekek száma 11·18 %-kal, az összes gyermekek száma pedig 4·67 %-kal, a vájárok száma 1·20 %-kal növekedett.

Az összlétszámban a telepített munkások száma 50·8 %-kal szerepel.

A kerületbeli összes munkások kivétel nélkül a feketeszénbányászatnál voltak alkalmazva.

3. *A nagybányai m. kir. bányakapitányság kerületében* művelés alatt álló bányászatnál és kohászatnál alkalmazott munkások száma 6147, vagyis 1210 = 16·44 %-kal kevesebb, mint 1911. évben.

A kerületbeli kincstári fémbányászatnál és fémkohászatnál a munkások száma változatlan; míg a többi ágazatoknál, még a sóbányászatnál, is apadás mutatkozik.

A kerületbeli magánfémbányászatnál a munkáslétszám 1138 (1289), vagyis 151-gyel kevesebb, mint 1911-ben: kevesebb a munkások száma a felsőbányai kis műveknél 78-czal, a Herzsa-bányáknál 53-mal, a borpataki Lipótbányánál 24-gyel, a Calasanti Szt.-Józsefnél 123-mal, több munkás volt az ilobai Szt. István-bányánál 51-gyel, a borpataki Miksánál és a János Evangelistánál 50-nel.

A vasbányászat 94 munkáslétszáma 107-tel kevesebb az 1911. évinél és ezen apadás valamennyi vasbányára kiterjed.

A kerületbeli barnaszénbányászatnál alkalmazott munkások száma 581 (1233), vagyis 652-vel kevesebb, mint 1911-ben.

Ezen visszaesés a szilágymegyei tihói kőszénbányánál 584-gyel és a bodonosi lignitbányánál 64-gyel apasztott munkáslétszámból kerül ki.

A bitumenbányászatnál a munkások száma 664 (600), vagyis 64-gyel több az előző évinél. A Magyar kárpáti petroleum r.-t. izaszacsali bányászatánál 193-mal több munkás van, mint 1911-ben; ezek azonban nem mind az adományozott bányatelkekben való műveleteknél foglalkoznak, hanem kutatásoknál is.

Minthogy a sóbányászat egyenletes szükségletigényeit elégíti ki, nagyobb hullámzások itt eddig nem igen fordultak elő.

A tárgyalt évben mutatkozó 317 főnyi nagyszámu munkásapadás tehát szokatlan lévén, talán abban leli magyarázatát, hogy az aknaszlatinai Zatony-dülőben foganatosított vízvédelmi munkálatok jórészt befejezést nyertek.

4. *Az oraviczai m. kir. bányakapitányság kerületében* tárgyév folyamán alkalmazásban volt bánya- és kohómunkások száma 6336 volt az előző évi 6216-tal szemben. A növekedés tehát 120, vagyis 1·9 %.

A 6336 összlétszámból kincstári volt 295 (4·7 %), magánvállati munkás pedig 6041 (95·3 %). A kerületbeli magánmunkások 87 %-a a Szab. osztr. magyar államvasúttársaság bánya- és kohóműveinél volt alkalmazva.

A munkások száma nem és kor szerint az utolsó két évben a következőképen oszlik meg:

	1912. évben	1911. évben	1912. évben	Százalék
férfimunkás	5871	5784	+ 87	+ 1·5 %
nőmunkás	153	114	+ 39	+ 34 «
gyermekmunkás	312	318	— 6	— 1·8 «

Bányászati ágazatok szerinti összehasonlítás szerint:

	1912. évben	1911. évben	1912. évben	Százalék
fémbányászatnál	19	44	— 25	— 57 %
vasbányászatnál	1310	1283	+ 27	+ 2·1 «
feketeszénbányászatnál	4119	4055	+ 64	+ 1·5 «
barnaszénbányászatnál	119	189	— 70	— 41·2 «
vaskohászatnál	769	645	+ 124	+ 19·2 «

E kimutatás szerint a munkáslétszám a vasbányászatnál, a feketeszénbányászatnál és a vaskohászatnál növekedett, a fémbányászatnál és a barnaszénbányászatnál ellenben csökkent.

A fémbányászatnál mutatkozó nagyobb csökkenés arra vezethető vissza, hogy a tárgyalt év folyamán a Néra-menti aranymosási munkálatok teljesen szüneteltek s azonkívül több kisebb vállalat is beszüntette üzemét az év folyamán uralkodó nehéz pénzügyi viszonyok következtében.

A barnaszénbányászatnál a bozovicsi kir. szénbánya üzemének részleges beszüntetése és a mehádiai bányáknak elfulasztása folytán beállott kényszerhelyzetü üzemszünetelése volt a kevesbedés előidézője.

A többi üzemeknél mutatkozó létszámsza-

porodás a Szab. osztr.-magyar államvasuttársaság javára írható.

Az egész kerületben levő 5871 férfimunkás közül 2669 vájár volt, vagyis a férfimunkásoknak 45·4 %-a, mely az egyes üzemágak között következőleg oszlik meg:

	1912. évben	1911. évben	1912. évben	Százalék
fémbányászatnál	13	18	— 5	— 28 %
vasbányászatnál	590	630	— 40	— 6·3 «
feketeszénbányászatnál	2034	1989	+ 45	+ 2·2 «
barnaszénbányászatnál	32	49	— 17	34·6 «

Az összes munkások közül telepített volt: 2064 (2011) és községi lakos: 4272 (4205). Előbbieknél 2·6 % (53), utóbbiaknál 1·6 % (67) a gyarapodás.

5. *A szepesiglói bányakapitánysági kerületbeli* bánya- és kohómunkások összlétszáma 9495 (9327), még pedig 8185 (8066) férfi, 514 (488) nő és 796 (841) gyermek.

Százalékos arányszámban kifejezve, a férfimunkások az összmunkásságnak 86·20 (86·6) %-át teszik, a nőmunkások 5·41 (4·4) %-át és a gyermekmunkások 8·39 (9) %-át.

Az összes szaporodás 168 fő, a melyből jut a férfiakra 119 = 1·62 %, a nőkre 94 = 22·4 %, a gyermekekre 45 = — 5·35 %.

A nők létszámának ily nagymérvü szaporodása összefüggésben áll az e munka II. részében már említett nagyfoku kivándorlással, a mely főleg a Szepességet sujtja, a mit szemlélhetővé tehetünk, ha fentebbi arányszámokat a közvetlen bányakapitánysági és bányabiztossági kerületek szerint taglaljuk.

A 9495 főnyi munkáslétszámból jut ugyanis

a) a közvetlen bányakapitánysági kerületre 2705 (2737) = 28·49 (29·4) %,

b) a gölniczbányai bányabiztossági kerületre 2941 (3016) = 30·97 (32·3) %,

c) a rozsnyói bányabiztossági kerületre 3849 (3574) = 40·54 (38·3) %, vagyis az egész kerületre vonatkozó 168 főnyi gyarapodás mellett az iglói és gölniczbányai kerületben apadt 32 (1·16 %), illetve 75-tel (2·48 %), ellenben a rozsnyói kerületben gyarapodott 275-tel (7·69 %-kal).

Kerületenkint a nem- és kor szerinti megoszlás a következő:

1. *Férfiak:*	a közvetlen bányakapitánysági kerületben	2310 (2434) = 28·22 (30·17) %
	a gölniczbányai bányabiztossági «	2423 (2441) = 29·6 (30.27) «
	a rozsnyói « «	3452 (3191) = 42·18 (39·56) «
	Összesen	8185 (8066), vagyis

a 119 főnyi változásból az iglói kerületre 124 = — 5·09 %, a gölniczbányaira 18 = — 0·74 % és a rozsnyóira + 261 = + 8·18 %.

2. *Nők:*	a közvetlen bányakapitánysági kerületben	144 (107) = 28·0 (25·48) %
	a gölniczbányai bányabiztossági «	240 (201) = 46·7 (47·85) «
	a rozsnyói bányabiztossági «	130 (112) = 25·3 (26·27) «
	Összesen	514 (420), azaz a

94 főnyi gyarapodásból az iglói kerületre esik + 37 = 34·6 %, a gölniczbányaira + 39 = 19·4 % és a rozsnyóira + 18 = 16 %.

3. *Gyermekek:*	a közvetlen bányakapitánysági kerületben ...	251 (196) = 31·53 (23·31) %
	a gölniczbányai bányabiztossági « ...	278 (374) = 34·92 (44·47) «
	a rozsnyói « « ...	267 (271) = 33·54 (32·22) «
	Összesen	796 (841), vagyis a

— 45 főnyi változásból az iglói kerületre esik + 55 = + 28 %, a gölniczbányai kerületre — 96 = — 25·66 %, a rozsnyóira — 4 = 1·7 %.

A mint ezen adatokból látszik, a munkások száma az iglói és a gölniczbányai kerületben apadt (107), de ezen apadást felülmúlta a rozsnói kerületben beállott gyarapo-

dás (275). A közvetlen bányakapitánysági kerületben a férfimunkások létszámában beállott 124 főnyi jelentékeny apadás erősen érezhetővé tette a munkáshiányt, a mit vállalataink olyképen igyekeznek pótolni, hogy a külszini munkákra több női és gyermekmunkást osztottak be.

Az egyes kerületek munkáslétszámának nem és kor szerinti megoszlása a következő:

1. A közvetlen bányakapitánysági kerületben a 2705 (2737) munkásból a férfiak száma 2310 (2434) = 85·40 (88·93) %, a nőké 144 (107) = 5·32 (3·91) %, a gyermekeké 251 (196) = 9·28 (7·16) %;

2. a gölniczbányai kerületben a munkáslétszám 2941 (3016); ebből férfi 2423 (2441) = 82·39 (80·93) %, nő 240 (201) = 8·16 (6·67) % és gyermek 278 (374) = 9·45 (12·4 %);

3. a rozsnyói kerületben a munkáslétszám 3849 (3574); ebből férfi 3452 (3191) = 89·68 (89·28) %, nő 130 (112) = 3·38 (3·13) % és gyermek 267 (271) = 6·94 (7·59) %.

A legkedvezőbb viszonyok ennélfogva a rozsnyói kerületben vannak, a legkedvezőtlenebb a gölniczbányaiban, előbbiben a férfimunkások arányszáma az összmunkásokhoz 89·68, utóbbiban 82·39 %.

Az egész kerületbeli 9495 (9327) főnyi bánya- és kohómunkásokból a bányászatnál dolgozott 7943 (7861) = 83·66 (84·28) %, a kohászatnál 1552 (1466) = 16·34 (15·72) %.

A munkások művelési ág szerinti megoszlása a következőleg alakul:

a fémbányászatnál	751 (777)	=	7·93 (8·3) %,	— 26	főnyi apadással	
a vasbányászatnál	7103 (7009)	=	74·8 (75·2) «	+ 94	főnyi gyarapodással	
a bitumenbányászatnál	12 (0)	=	0·12 (0) «	+ 12	«	«
a vaskohászatnál	1538 (1453)	=	16·20 (15·6) «	+ 85	«	«
a fémkohászatnál	14 (13)	=	0·14 (0·1) «	+ 1	«	«
a sóbányászatnál	77 (75)	=	0·81 (0·8) «	+ 2	«	«

Az egész bányakapitánysági kerületet figyelembe véve, tehát jelentékenyebb munkásemelkedés észlelhető a főművelési ágaknál t. i. a vasérczbányászat- és vaskohászatnál, míg a többi üzemágnál a változás alárendeltebb jelentőségü.

Az összmunkáslétszámból 2695 (2500) = 28·38 (26·8) %, a telepített és 6800 (5967) = 71·62 (73·2) % a vidékbeli törzsmunkás, a telepített munkások arányszámának növekedése a munkásvándorlás, illetve a kivándorlás emelkedését bizonyítja. A rozsnyói kerületben e tekintetben még kedvezőek az állapotok, mert az ottani 275 főnyi munkásgyarapodásból csak 65 többlet esik a telepített és 210 a községi munkásokra; annál kedvezőtlenebb viszonyok vannak a gölniczbányai kerületben, a hol a 75 főnyi apadásból csak 7 jut a telepített munkásokra és 68 a községi lakók terhére és legkedvezőtlenebb az állapot a közvetlen bányakapitánysági kerületben, a hol 32 főnyi létszámapadás mellett 169-czel apadt a községi lakók száma és 137-tel emelkedett a telepített munkásoké.

Ha az amerikai kivándorlásnak a tárgyalt évben észlelt nagymérvü fokozódását nem sikerül hamar megfelelően korlátozni, úgy a szepességi bányavállalatok rövidesen munkáskrizis elé jutnak.

A kincstár vállalatainál a községi lakók arányszáma sokkal kedvezőbb, a mennyiben az itt alkalmazott 978 főnyi létszámból csak 145, vagyis 14·82 % esik a telepített munkásokra és 833, azaz 85·18 % a községi lakókra.

A bányászatnál alkalmazott 8185 férfimunkás közül a föld alatt dolgozott 4547, azaz 55·56 %, a külszinen 3683, vagyis 44·44 %.

Művelési ágak szerint a férfimunkások közül a föld alatt dolgozott:

a fémbányászatnál	683	munkás közül	507	=	79·4 %
a vasbányászatnál	6018	« «	4040	=	67·13 «

A többi férfi-, valamint női munkások a külszinen dolgoztak.

A 796 főnyi gyermeklétszámból a bányászati üzemágaknál alkalmaztatott 707, ebből a föld alatt dolgozott 148 = 20·9 %, még pedig a fémbányászatnál 92 közül 18 = 19·6 %, a vasbányászatnál 608 közül 130 = 21·4 %.

A kerületbeli összes munkások művelési ág, továbbá kor és nem szerinti megoszlása a következő:

a fémbányászatnál férfi	638 (725),	nő 21 (7),	gyermek 92 (45)
a vasbányászatnál «	6018 (5919),	« 477 (399),	« 608 (691)
a bitumenbányászatnál férfi	12 (—),	« — (—),	« — (—)
a vaskohászatnál «	1434 (1341),	« 16 (14),	« 88 (98)
a fémkohászatnál «	13 (11),	« — (- -),	« 1 (2)
a sóbányászatnál «	70 (70),	« — (—),	« 7 (5)
Összesen férfi... ...	8185 (8066),	nő 514 (420),	gyermek 796 (841)

Az egész kerületi 8185 főnyi felnőtt férfimunkáslétszámnak a bányászati üzemágakra eső 6738 számából 3108 (2801) volt a vájár, vagyis a felnőtt bányamunkásoknak 49·1 %-a, csak a föld alatt dolgozó 4547 felnőtt férfi bányamunkásokat véve alapul, az arány 68·35 %, az összes föld alatt dolgozó munkásokat, tehát a gyermekeket is beleértve: 66·06 %.

A vájárokból a közvetlen bányakapitánysági kerületre esik 1072 (1104), a gölniczbányai kerületre 844 (753) és a rozsnyói kerületre 1192 (1124), művelési ágak és az eddigi sorrendben követett területi beosztás szerint a fémbányászatra jut 285 + 48 + 82 = 415; a vasbányászatra 787 + 796 + 1110 = 2693.

Mielőtt a kincstári és magánvállalati munkáslétszám összehasonlítására áttérnénk, megjegyezzük még, hogy a telepített munkások közül a közvetlen bányakapitánysági kerületben 127, a rozsnyói kerületben 45 volt a külföldi honosságu. A gölniczbányai bányabiztosság jelentéséből az erre vonatkozó adat hiányzik.

A kincstár bányavállalatainál az egész bányakapitánysági kerületben 978 munkás dolgozott, a mi 9495 főnyi munkáslétszámnak 10·3 %-át teszi ki, ezzel szemben a magánvállalati munkások létszáma 8517 = 89·7 %.

A bánya- és kohómunkások létszámait külön-külön összehasonlítva, látjuk, hogy a szorosabb értelemben vett bányamunkások 7943 főnyi létszámából a kincstári bányaművekre esik 784 = 9·9 % és a magánvállalatokra 7159 = 90·1 %. A kohómunkások 1552 főnyi összlétszámából 194 = 12·4 % a kincstárnál, 1358 = 87·6 % pedig a magánvállalatoknál van alkalmazva.

Az összlétszámban a kincstári és magánvállalati munkások közül művelési ágak szerint az alábbi viszony áll fenn:

Művelési ág	Kincstári	Magán
fémbányászat...	17·57 %	82·43 %
vasbányászat...	8·09 «	91·11 «
bitumenbányászat	—	100·00 «
sóbányászat	100 «	—
vaskohászat	13·25 «	86·75 «
fémkohászat	100 «	—

A 978 kincstári bányamunkás közül a közvetlen bányakapitánysági kerületben 77 = 7·87 %, a gölniczbányai bányabiztosság kerületében 146 = 14·93 %, a rozsnyói bányabiztosság kerületében 755 = 77·2 % van alkalmazva.

A rozsnyói m. kir. bányabiztosság kerületében a munkásviszonyok, a bányabiztosság jelentése szerint, kezdenek kedvezőtlenné válni, a mennyiben az üzemek mindinkább növekedő terjedelme folytán nemcsak munkáshiány jelentkezik a legtöbb műnél, hanem a jelentkező új munkások is, a kik többnyire a folyton vándorló elemekből kerülnek ki, munkabirás, munkateljesítés és jó magaviselet tekintetében nagyon kifogásolhatók.

Az egyes üzemek fokozatos fejlesztését a munkáshiány nagyon gátolja, sőt elég gondot ad egyik-másik helyen a meglevő munkások megtartása is, a mennyiben a munkástoborzóknak mindig sikerül fényes és sokszor be nem váltható igéretek mellett a munkások közül néha a legjobbakat is távozásra bírni.

A bányászatnál tapasztalható munkáshiány

egyik főoka az, hogy a bányabiztosság kerületében levő fenn nem tartott ásványok bányászatai, főleg a magnezit- és bazaltbányászatok, a jó üzletmenet mellett igen magas munkabéreket voltak képesek munkásaiknak fizetni, a mi ezen művelési ág felé terelte a más bányaművelési ágakban alkalmazott munkások figyelmét.

Az ilyetén helyközi munkásvándorlás a tárgyalt évben főleg a kolonista munkások sorában öltött nagy mérveket, de ijesztő módon szaporodott az Amerikába való kivándorlás is. És feltünő, hogy éppen olyan vidékekről vándorolt ki nagyszámu munkás, a hol az ottani bányaüzemeknél igen szép keresetekre tettek szert.

Például Rozsnyón a jövő-menők száma 377 volt, Vashegyen 23, Rákosbányán 82, Alsósajó-Dobsinán 156, Hisnyóvizen 32, Rozsnyórudnán, Sajóházán 105.

Az Amerikába való vándorlást illetőleg meg kell jegyezni, hogy a kolónista munkás ritkábban távozik, mert, úgy látszik, nem képes a szükséges útiköltséget megszerezni, ellenben a bányászatok közelében levő községi munkások, tehát azok, a kik egyébként kedvezőbb anyagi helyzetben vannak és többnyire ingatlannal is bírván, könnyebben jutnak hitelhez és előteremthetik a szükséges költségeket, inkább kezükbe veszik a vándorbotot.

A körjegyzőktől beszerzett adatok szerint az 1912. évben 118 bányamunkás ment ki a rozsnyói bányabiztosság kerületéből Amerikába, a visszatértek száma pedig 26 volt.

A kivándorlottak, ha itthon hagyják családjaikat, azoknak jelentékeny pénzösszegeket szoktak küldeni, a mi bizonyos foku fejlődésnek válik tényezőjévé, főleg az anyagi kultura terén, mert ezen pénzzel házak épülnek, vagy a meglevők csinosabbá tétetnek; továbbá adósságot törlesztenek az amerikai pénzből; később pedig, ha földhöz tud jutni a munkás, földet vesz az amerikai pénzen, s innen van, hogy egyes vidékeken a föld ára újabban jelentékenyen emelkedett.

A kivándorlottak közül sokan már nem is térnek vissza többé hazájukba és ezek családjaikat is magukkal viszik, vagy pedig oda kihozatják.

Említést érdemel szocziális szempontból, hogy például Dobsináról az 1912. évben kivándorolt összesen 52 egyén; ezek között volt 9 bányamunkás, 2 kohómunkás, 1 mészáros és 1 lakatos, továbbá 14 önálló nő, 9 fiu és 10 leány 12 éven alóli korban s egy fiu és 5 leány 12 éven felüli korban.

A bányabiztosság kerületében általában véve emelkedett ugyan a munkások száma, azonban főleg a vasiparnál, a termelés szándékolt emelése folytán, 500—600 munkást igen jól lehetne még elhelyezni.

A munkások száma e kerületben 275-tel szaporodott, a miből 182 a vasbányászatra, a többi a kohászatra esik, a fémbányászatnál változás nincsen.

A külföldi munkások száma 45 volt, a kik nagyobbrészt ausztriai honosok és már évek óta le vannak itt telepedve.

A kolónista bányamunkások száma 734 volt az 1911. évi 699 munkással szemben, a kik pedig legalább 10 év óta vannak társpénztárak kötelékében s így az állandó munkások csoportját képezik, azoknak a száma 761 volt (+57), a mi a munkások összlétszáma 19·77%-nak felel meg.

A munkások egészségügyi viszonyai a beérkezett orvosi jelentések szerint a bányabiztossági kerületben igen kedvezők voltak; járványok sehol sem léptek fel.

Munkásmozgalom az 1912. év folyamán nem volt észlelhető.

A tárgyalt évben 3005 bányamunkás közül 1192 volt vájár és 1197 munkás dolgozott a külszinen és 1808 a föld alatt.

A rozsnyói m. kir. bányabiztosság kerületében a munkáslétszám két utolsó évi alakulatát és az egyes művelési ágak közötti megoszlását következő számok tüntetik föl:

	1911-ben	1912-ben	1912-ben
férfimunkás ...	3191	3452	+ 261 = 8·18%
női munkás ...	112	130	+ 18 = 16·07%
gyermekmunkás	271	267	— 4 = 1·48%
fémbányászat ...	138	140	+ 2 = 1·45%
vasbányászat ...	2685	2865	+ 180 = 6·70%
vaskohászat ...	751	844	+ 93 = 12·38%

A gölniczbányai m. kir. bányabiztossági kerületben a munkások 2941 (— 75) összlétszámából, melyek közül 1295 (— 7) telepített és 1646 (— 68) községi lakó, 132 a fém-, 2143

a vasbányászatnál, továbbá 652 a vaskohászatnál és 14 a fémkohászatnál talált alkalmazást.

Százalékban kifejezve esik:

a fémbányászatra	4·49	(4·54%)
a vasbányászatra	72·87	(73·30%)
a vaskohászatra	22·17	(21·71%)
a fémkohászatra	0·47	(0·45%)
Összesen	100·00	(100·00%)

ezek közül volt:

a kincstárnál	4·96	(4·97%)
a magánvállalatoknál	95·04	(95·03%)

foglalkoztatva.

A megelőző évben is tapasztalt munkáshiány e kerületben egyre jobban érezhető lesz; különösen az Amerikába való kivándorlás van káros hatással az üzemekre, annál inkább, mert nemcsak a kivándorló munkásokra, hanem azon felüli új munkáskezekre is nagy szükség volna a kerületbeli bányaiparnál, a mely szükséglet sem más hazai, sem külföldi munkásokból nem lévén fedezhető, a bányaüzemek kellő mértékü fejlesztése visszamarad.

6. *A zalatnai m. kir. bányakapitányság szűkebb kerületében* a bánya- és kohómunkások összesített létszáma az 1911. évi állapotokhoz képest 304 főnyi = 4·2% szaporulatot tüntet fel, a mennyiben ebben az évben itt összesen 7508 (7204) munkás nyert foglalkozást.

Apadt a munkáslétszám a fémbányászatnál — 132 fővel, a vasbányászatnál — 37 fővel, a barnaszénbányászatnál — 58 fővel. Ezzel szemben a feketeszénbányászatnál + 208, a bitumenbányászatnál (földgáz) + 177, a fémkohászatnál + 4, végül a sóbányászatnál + 121 munkással több volt foglalkoztatva, mint az előző esztendőben.

A fémbányamunkások létszámánál mutatkozó apadás az aranybányászatot űző kis bányavállalatoknál évek óta tartó üzemkorlátozásokkal és üzemszünetelésekkel áll okozati összefüggésben, míg a feketeszénbányászatnál jelentkező tetemesebb munkáslétszámemelkedést a keresztényfalvai (Brassómegye) feketeszénbányáknak a Brassói bányarészvénytársaság által történt intenzivebb üzembe helyezése vonta maga után. Ugyanezen okból emelkedett a földgázkutatás üzeménél alkalmazott munkások száma is. Mint már előbb említettük, 1912. év folyamán 16 mélyfúróberendezés volt üzemben, az előző évi 5 fúróberendezéssel szemben, mi nagyarányu személyzetszaporítást kívánt meg. Végül a sóbányamunkások létszámánál is nagyobb emelkedést észlelünk. Ez a nagyobb sótermelésnek volt a következménye; évről-évre nagyobbodik u. i. az a sómennyiség, a mit ipari czélokra a vegyi gyárak feldolgoznak, ezért természetesen a sótermelést is fokozni kell. A földgázkihasználással kapcsolatosan e bányahatósági kerületben több kősót feldolgozó vegyi gyár áll építés alatt és így a közel jövőben a sótermelés lényeges fokozására számíthatunk.

A munkáslétszám ezen emelkedése, bár a legsürgősebb kereslet kielégítést nyert, nem tartott lépést a munkaerők iránt támadt élénk kereslettel, mert hozzávetőleg még 800 munkás találhatott volna foglalkoztatást a bányakapitánysági közvetlen kerületbeni vasbányák, vasgyárak, főleg pedig a barnaszénbányászat üzemeinél.

Külföldi munkás 73 (40) volt alkalmazva, jórészt osztrák honosok. Köztük 16-an a földgázkutatásnál, az ottani mélyfúrásoknál voltak foglalkoztatva, részben mint fúrómesterek, részben mint a fúróeszközök kezelésében járatos előmunkások. Előző 1911. évben a földgázkutatással kapcsolatos mélyfúrásoknál 19 külföldi munkás volt alkalmazva. A tárgyalt évben üzemben volt 16 (5) mélyfúrógép, kiszolgálására tehát már elegendő honi munkás állt rendelkezésre, mert külföldi előmunkások számát szaporítani nem kellett. A külföldi munkások másik része többnyire a határszéli községekben fekvő bányaműveknél (Oradna) volt foglalkoztatva, mint egyszerü bányamunkás.

A kivándorlásra vonatkozólag a tárgyalt évben sem volt elegendő elfogadható adat gyüjthető. A vállalatoktól beérkezett jelentések szerint a kivándorlás a munkáskinálatra kihatással nem volt.

A bányakapitányság szűkebb kerületében a munkások összlétszámára vonatkoztatva, 1091 (1149) volt a telepített munkás, vagyis 15 (16)% és 6417 (6055 = 85) 84% pedig

községi lakó. A fém- és vasbányászat, továbbá a kir. sóbányák munkásai többnyire községi lakók, kolónista kevés van köztük. A szénbányamunkások közül 40%, a vasbányászatnál alkalmazott munkások közül 7%, végül a fémkohómunkások közül 34% volt telepített munkás.

Részletezve az adatokat, az összlétszámban 7041 (6779) fővel = 93·8 (94·1)%-kal szerepelnek a férfimunkások, 62 (60) fővel = 0·8 (0·84)%-kal a nők és 405 (365) fővel = 5·4 (5·06)%-kal a gyermekmunkások.

A munkások összlétszámából 5936 fő = 79% esett a bányászatra és 1572 fő = 21% a kohászatra.

A bányászatnál 5895 (5595) férfi- és gyermekmunkás nyert alkalmazást és 41 (42) nőmunkás. A bányáknál foglalkoztatott 5895 férfi- és gyermekmunkás közül 3679 (3448) fő = 62·4 (61·62)% dolgozott a föld alatt és 2216 (2147) fő = 38·38% a külszinen. A föld alatt dolgozó 3529 (3342) férfimunkás közül 2135 (2126) = 60·5 (63·61)% volt vájár, 1394 (1216) = 39·5 (36·39)% pedig segédmunkás.

A bánya- és kohómunkások összesített létszámából művelési áganként elkülönítve jutott a zalatnai bányakapitányság közvetlen kerületében a fémbányászatra 1474 (1606) = 19·6 (21·7)%, a vasbányászatra 2097 (2134 = 27·9 (30·0)%, a szénbányászatra 820 (670) = 10·9 (9·3)%, a bitumen- (földgáz) bányászatra 239 (62) = 3·2 (0·8)%, a sóbányászatra 1306 (1185) = 17·4 (16·4)%, a vaskohászatra 1265 (1244) = 16·9 (17·2)%, a fémkohászatra 307 (303) = 4·1 (4·6). Összesen 7508 (7204).

Az összlétszámból 5.446 (5.039) fő = 72·5 (69·9)% volt foglalkoztatva a kincstári bánya- és kohóműveknél.

Ebből 4121 (3819) fő = 75·7% esik a bányászatra és 1325 (1220) fő = 24·4 (24·3)% a kohászatra.

A magán bánya- és kohóműveknél 2062 (2165) munkás, az összlétszámnak 27·5 (30·1)%-a nyert alkalmazást.

Ebből 1815 (1818) fő = 88 (83·9)% esik a bányászatra és 247 (347) = 12 (16·1)% a kohászatra.

Terület szerint foglalkoztatott:

1. A hunyadmegyei vasbányászat és kohászat 3362 munkást = 44%.

2. Hunyadmegyének a Marostól északra eső része 701 munkást = 10%.

3. Erdély többi része 3445 munkást, az összlétszám 46%-át.

Az abrudbányai bányabiztosság kerületében 1912. évben a bányászat valamennyi ágánál 3066 tulajdonképeni bányamunkás volt alkalmazva, az 581 haszonbérest és bányászati munkálatokat végző részvényest nem véve számításba.

A munkáslétszám az 1911. évi állapothoz viszonyítva lényegesen apadt. Igaz ugyan, hogy az 1911. évben a bányamunkások közé a haszonbéresek és a bányamunkát végző részvényesek is soroltattak, de az apadás még a haszonbéresek figyelembevételével is 6·75%.

A 3066 főnyi munkáslétszámból:

férfi volt	2996	vagyis	97·72%
nő volt	3	«	0.10%
gyermek volt	67	«	2·18%

A művelési ágak szerint a bányamunkások közül:

a fémbányászatra	2928	munkás, vagyis	95·50%
a vasbányászatra	10	« «	0·33%
az ásványszénbányászatra	128	« «	4·17%

Az összes munkások közül telepített volt 94, vagyis 3·07%.

Az összes munkások közül községi lakos volt 2972, vagyis 96·93%. Amint ezen utóbbi adatokból látható, a kerületbeli bányászat a munkások gyarmatosítására utalva nincs. Az egyes bányák vidékén lévő községekből jelentkező munkások a munkáskeresletet teljesen fedezik, sőt oly községekből, a melyeknek közelében az egykor virágzó bányászat bármi oknál fogva hanyatlott, vagy teljesen megszünt (Boicza, Aranyosbánya, Verespatak, Szarvaspatak) a munkások el is vándoroltak oly vidékre (Petrozsény), a hol munkáshiány van.

Az alkalmazott férfimunkások közül a föld alatt dolgozott:

a fémbányászatnál	2861 férfimunkás közül	2307,	vagyis	80·64%
a vasbányászatnál	8 «	« 8	«	100·00%
a barnaszénbányászatnál	127 «	« 115	«	90·55%

A legtöbb földalatti férfimunkás a vas- és szénbányászatnál van, a fémbányászatnál kevesebb, mert a munkások egy nagyobb hányadát az érczelőkészítés elvonja a földalatti munkától.

A kerületbeli bányászatnál 2996 felnőtt férfimunkás közül 1330 volt vájár, vagyis a teljes férfimunkás-létszám 44·39 százaléka.

Az egyes művelési ágak körében:

a fémbányászatnál	2861 férfimunkás között	1276	vájár,	vagyis	44·60%
a vasbányászatnál	8 «	« 6	«	«	75·00%
a barnaszénbányászatnál	127 «	« 48	«	«	37·80%

A munkaadó kincstári- és magánjellege szerint az összes munkások a következőleg oszlanak meg:

A kincstári bányászatnál	423 munkás	állott	alkalmazásban,	vagyis	13·80%
A magánbányászatnál	2643 «	«	«	«	86·20%

De ha csak a fémbányászatnál alkalmazott 2928 főnyi munkáslétszámot vesszük figyelembe, úgy a kincstárra 423 munkás esik, vagyis 14·45%, a magánvállalatokra 2505 munkás esik, vagyis 85·55%.

Az összes munkások számának az 1911. évi adatokkal üzemáganként való összehasonlítása a már említett azon körülménynél fogva, hogy a tárgyalt évben a tulajdonképeni bányamunkások és haszonbéresek elkülöníttettek egymástól, míg 1911. évben összesítve mutattattak ki, helyes képet nem adna.

A fémbányászat körében a 20-nál több munkást alkalmazó bányavállalatok száma a tárgyalt évben 8 (+2) volt és ezen 8 vállalatnál összesen 2531 munkás dolgozott, a mely létszám az ugyanezen 8 vállalatnál 1911. évben alkalmazott 2788 munkáslétszámhoz viszonyítva 257 főnyi apadást mutat.

A barnaszénbányászatnál a munkáslétszám a tárgyalt évben 124 volt, 1911. évben 86, a növekedés tehát 38.

A vasbányászat az 1911. évben szünetelt, tárgyalt évben is csak feltáró munkák voltak, s az itt alkalmazott munkások száma 10.

A kerületben alkalmazott bányamunkások és hozzátartozóik egészségügyét illetőleg a viszonyok az egyes bányaorvosok jelentései szerint kedvezőek voltak, daczára annak, hogy az időjárás a tárgyalt évben helyenként abnormis volt. A járványos betegségek közül márczius és április hónapokban egyedül Bojcza vidékén a kanyaró jelentkezett szórványosan a gyermekek között. A másféle betegségek az évszakok szerint a szokott mérvben léptek fel; így a hideg évszakokban a légzőszervek hurutos és lobos bántalmai, a melegebb évszakokban pedig az emésztőszervek zavarai mutatkoztak.

A petrozsényi bányabiztosság kerületében a tárgyalt évben a bányamunkások létszáma 12.024; +112-vel több, mint az előző (1911) évben. Az összlétszámban a férfimunkások 95·17 (95·56)%-kal, a nőmunkások 0·7 (0·46)%-kal és a gyermekmunkások 4·05 (3·98)%-kal szerepelnek.

Növekedett a létszám:

a férfiaknál	60-nal	= 0·53%-kal
a nőknél	39-czel	= 70·91%-kal
a gyermekeknél	13 mal	= 2·74%-kal

A munkások 12·024 (11·912) összlétszámából 1346 (— 549), vagyis 11·19 (15.90)% esik a kincstári bányászatra, míg 10.678 (10.017), vagyis az összlétszám 88·81 (84·10)%-a a magánvállalatokra.

Tehát a kincstári munkások száma 549-czel = 28·97% csökkent, a magánvállalati munkásoké ellenben 661-gyel = 6·6% növekedett.

A 12.024 összlétszámból 10.193 (11.079) telepített munkás van, vagyis az összlétszám 84·77 (93·07)%-a; 1831 (833) munkás, vagyis az összlétszám 15·23 (6·93)%-a községi lakó.

A kincstár bányászatánál a telepített munkások száma 1346 (1895), vagyis az 1346 (1895) főnyi összlétszámnak 100 (100)%-a,

a magánvállalatoknál pedig 8847 (9184), vagyis a 10.678 (10.017) főnyi összlétszám 82·85 (91·68)%-a.

Az összlétszámban kimutatott 12.024 (11·912) munkás közül 7417 (7445) = 61·68 (62·5)% a föld alatt dolgozó s 46·07 (4467) = 38·32 (37·5)% a külszinen dolgozó munkás.

A külszini munkások számának növekedése a zsilvölgyi bányák fejtési rendszerével van szoros összefüggésben, miután a bányatüzek elkerülését czélzó, teljes tömedékkel való fejtési módok a tömedékanyagot előkészítő külszini munkások nagyobbmérvü alkalmazását teszik szükségéssé. De a külszini munkások nagyobb százalékarányban való alkalmazását az is okozza, hogy a bányából kikerült szenet a legtöbb üzemnél hosszu úton sokak által kell kezeltetni, míg a szén a rakodókhoz s innen a vasúti kocsikba jut.

Az összlétszámban kimutatott 12.024 (11.912) munkás közül 3074 (3336) volt vájár, tehát az összlétszámnak 25·57 (27·17)%-a.

A bányabiztosság kerületében a bányamunkások száma a tárgyalt évben, mint láttuk, 112 főnyi emelkedést mutat. Egészen más képet nyerünk a munkáslétszám növekedéséről, ha a magánvállalatok munkáslétszámát elkülönítjük a kincstári bányászatétól s úgy vizsgáljuk a létszám alakulását. Ha ezt tesszük, látjuk, hogy a magánvállalatok 10.678 főnyi munkáslétszáma az előző év 10.017 főnyi létszámmal szemben 661 főnyi növekedést mutat, a mi 6·6%-os emelkedésnek felel meg. Hogy mégis az összlétszámnál csak 0·93%-nyi a növekedés, azt a kincstári munkások létszámának 1895 főről 1364 főre való 28·97%-nyi csökkenése okozza. A kincstári bányamunkások látszámában való ezen jelentékeny csökkenés csak kis mértékben a munkáshiányon, nagyobbrészt azonban azon alapul, hogy a kincstár technikai, vagy egyéb okokból üzemét részben korlátozta, sőt pl. Lónya-bányán a bányászatot a tárgyalt statisztikai év végén majdnem teljesen, a jelen év elején pedig egyelőre teljesen be is szüntette.

A magánvállalatoknál a fentebb kimutatott 661 főnyi 6·6%-os munkáslétszám-növekedés még koránt sem szüntette meg a vállalatok munkáshiány miatti panaszát. Az egybehangzó jelentések szerint a vállalatoknak még mindig legalább 1400 munkásra volna szükségük. Főleg az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya-részvénytársaság az, a mely állandó munkáshiánnyal küzd, mivel a fokozódó szénkeresletre való tekintettel ezen vállalat szeretné széntermelését nagyobb mérvben emelni, a mit nagymennyiségü feltárt szénvagyona mellett el is érhetne, ha a széntermelésnél a kellő munkaerőt magának megszerezni, lekötni és biztosítani tudná.

Az előző évben feltártuk s kimerítően indokoltuk a Zsilvölgyében uralkodó munkáshiánynak okait s következtetéseinkben oda jutottunk, hogy a munkáshiány oka a Zsilvölgy kedvezőtlen földrajzi fekvése, az ennek következtében itt uralkodó nagy drágaság s az ezekből folyó csekély munkáskinálat, mert a zsilvölgyi községi őslakosság csekély műveltsége, minimális munkaszeretete s a bányamunkához való nem értése folytán a vállalatoknak telepített munkásokra lévén szükségük, ezek szívesebben keresik fel a kedvezőbb közlekedéssel és földrajzi fekvéssel biró s ennélfogva olcsóbb megélhetési viszonyokat nyújtó bányavidékeket.

Ezek a munkáshiányt előidéző okok ma is fennállanak.

Érdekes és a vállalatokra nézve kedvező jelenség, hogy a tárgyalt évben a községi lakók számában erős növekedés mutatkozik. Ennek az oka az, hogy a Zsilvölgy községi lakosai lassan bár, de kedvet kapnak, jobban mondva a megélhetés növekedő nehézsége folytán rákényszerülnek a bányamunkára.

A munkások egészségügyét illetőleg a bányaorvosok jelentése szerint a kerületbeli egészségügyi viszonyok, bár a megbetegedések száma szaporodást mutatott, általában mindenütt kielégítők voltak.

Az 1912. év folyamán a heveny-fertőző megbetegülések a szokottnál nagyobb számuak voltak, bár kifejezett járvány nem uralkodott. Különösen sok vörheny, kanyaró, szamárhurut és hasihagymáz-megbetegedés fordult elő. E betegségek azonban nagy százaléku halálozási arányt nem eredményeztek.

Az orvosi jelentések egyöntetüen felemlítik, hogy a beteglétszám szokatlanul nagy volta csak részben tulajdonítható a tényleg

nagyobb számu megbetegedésnek, inkább s talán nem kis részben annak, hogy a munkások és családtagjaik mindinkább megszokják azt, hogy minden legcsekélyebb bajnál orvosi segélyt vegyenek igénybe.

Ezt sok esetben munkakerülésből is teszik, mert inkább kivánnak betegállományban lenni és kórpénzt élvezni, mintsem megerőltető munkában dolgozni. Ez áll különösen a kevesebbet termelni tudó, gyengébb és lustább munkásokra.

Általában véve a munkások alkalmazkodása és magatartása a közegészségi követelményekhez évről évre kielégítőbb. Nagyon kedvezően fog a közegészségügyre hatni, ha a petrozsényi vízvezeték elkészül, minek megtörténte után a petrozsényi, petrillai kincstári és társulati munkásgyarmatok kitünő jó ivóvízzel lesznek elláthatók. A vízvezetéki munkálatok serényen folynak úgy, hogy a nagy mű közhasználatba való átadása 1913. év őszére várható.

Külföldi munkás a tárgyalt évben 1476 (1558) volt alkalmazva a kerületbeli bányaüzemeknél, tehát a bányamunkások 12·28 (13·09)%-a. Az alkalmazott külföldi munkások közül 1386 (1480) = 93·90 (95)% osztrák, 74 (60) = 5·02 (3·8)% olasz, 16 (10) = 1·08 (0·64)% szerb állampolgár volt.

A kivándorlásra vonatkozólag a bányavállalatok nem tudnak kellő adatokat nyújtani. Az egybehangzó jelentések szerint azonban a kivándorlás a munkáskinálatra a kerületben kihatással nem volt.

7. *A társországbeli vállalatok bányaüzemeiknél* nem hivatásos elemeket is kénytelenek lévén foglalkoztatni, utóbbiak teljesítőképessége is kisebb, mint a tanult, gyakorolt bányászoké. Ezen körülmény az üzemeket lényegesen megdrágította.

Az 1912. évben a társországokbeli bánya- és kohóüzemeknél alkalmazást talált munkások összlétszáma 2086 (az 1911. évi 2421 létszámmal szemben). Tehát az 1912. évben 335 főnyi apadás mutatkozik, azaz 13·84%. Összehasonlítva az 1911. évi 9·46% apadással, az 1912. évi létszámapadás 4·38%-kal nőtt.

A 2086 főnyi munkáslétszám az egyes művelési ágak szerint következőleg oszlik:

	1912-ben		1911-ben	
1. Vasbányászat	175	(8·39)%	105	(4·3)%
2. Szénbányászat	1817	(87.11)%	2276	(94·1)%
3. Vaskohászat	94	(4·50)%	40	(1·4)%

A közölt két évi adatok összehasonlítása bizonyítja, hogy a szénbányászatnál 459 főnyi apadás mutatkozik. Ezen apadást főleg a magánvállalatok érzik, mivel Vrdniknek az üzem központosítása s korlátozása folytán jelenleg is bő, sőt fölös létszámu munkássága van.

Ezen a magánvállalatok körében, kizárólag a kerület hanyatló szénbányászatánál mutatkozó apadás részben a munkástoborzásra s részben a kivándorlásra is vezetendő vissza. Különösen hálás talaj a zágrábi bányakapitányság kerülete az anyaországból s a külföldről jövő munkástoborzó ügynökök részére.

Ily nagymérvü munkástoborzás rendesen Krapina vidékén folyik úgy, hogy Masek Lajos krapinai bányatulajdonos e tekintetben a bányakapitányság segélyét kénytelen volt igénybe venni. A bányakapitányság ez ügyből a krapinai ker. hatóságot kereste volt meg, hogy a toborzók ellen erélyesen járjon el.

Miként a ker. hatóság későbbi intézkedéseiből tudjuk, úgy ezen hatóság elég széleskörü intézkedéseket tett az ily, a munkások hiszékenységével történő visszaélések meggátlására.

A vasbányászatnál és kohászatnál mutatkozó növekvés csupán átmeneti jellegü.

Az összes munkáslétszámból esik 491 a kincstárra, 1595 pedig magánvállalatokra. Miután pedig a kerületben a kincstár csupán szénbányászatot űz, tehát az 1817 szénbányamunkásból 491 a kincstárra, 1326 pedig a magánosokra esik.

A kerületbeli rézbányászat munkáslétszáma ezen évben sem volt külön kitüntethető, mivel a kerületbeli rézbányászat Beslinacon a vasbányászattal szoros összefüggésben áll s külön sem volna választható. A bányászat

lényegében vaskőre folyik s a vasérczbe beágyazott rézérczek lesznek csupán külön választva. E munkálatok is azonban, mint az más helyen már érintve volt, a rézbeágyazások szegénysége miatt eredménytelenek.

C) Kereseti viszonyok.

A bányászati statisztikának ezt a nagyérdekü fejezetét 1911-ben tettük gyökeres reform tárgyává, mely a keresetek pontosabb és megbízhatóbb megállapítását vette czélba.

E szerint a módosított bérkereseti statisztika alkalmazásának már a második évében lévén, a kihozott eredmények az összehasonlításra most már az egész vonalon alkalmasak.

A bérstatisztikában eszközölt jelentősebb módosítások:

a) a vájárkeresetek külön kimutatása,

b) az átlagos napi keresetek mellett az átlagos évi kereseteknek is a kimutatása,

c) az eddigi bérminimumok és bérmaximumok kimutatásának mellőzése s e helyett minden művelési ágban és ott minden egyes bércsoportnál az átlagos napi és évi keresetek kimutatása.

Az egyes bércsoportok a bányászatnál:

I. a vájárok.

II. a férfiak (16 évesnél idősebbek).

III. a nők.

IV. a gyermekek (16 éven aluli életkoruak).

A II. csoport az I. csoportot is felöleli.

A kohómunkásoknál csak a három utolsó bércsoport létezik.

A bánya- és kohómunkások kereseti viszonyait a vázolt keretekben a *P), PI), PII)* és *PIII)* jegyü kimutatások ismertetik.

A bányászat és a kohászat körében alkalmazott összes férfi (16 évnél idősebb) munkások átlagos napi keresete (műszakbére) a tárgyalt évben 320·0 fillér, átlagos évi keresete pedig 928·2 K; az előző évi keresettel összehasonlítva, a napi kereseti átlagnál + 16·1 f = 5·3%, az évi kereseti átlagnál + 42·9 K = 4·8% növekedés mutatkozik.

A férfimunkások átlagos műszakbére a két utolsó esztendőben művelési ágak szerint így alakult:

	1912-ben	1911-ben
a fémbányászatnál	227·8 f,	230·7 f,
a vasbányászatnál	314·8 «	283·9 «
a feketeszénbányászatnál ...	310·1 «	307·9 «
a barnaszénbányászatnál ...	350·9 «	333·3 «
a bitumenbányászatnál	374·0 «	288·0 «
a sóbányászatnál	226·2 «	227·8 «
általában a bányászatnál ...	319·6 «	302·7 «
a vaskohászatnál	345·0 «	347·6 «
a fémkohászatnál	214·1 «	211·9 «
általában a kohászatnál	324·6 «	324·5 «
általában a bányászatnál és a kohászatnál	320·0 «	303·9 «

Ezekből az adatokból kitünik, hogy számottevő emelkedéssel csak a bitumenbányászatnál (+ 96·0 f és még a vas- (+ 30·9 f) s a barnaszénbányászatnál (+ 17·6 f) találkozunk. A bitumenbányászatnál az a körülmény okozza a nagyarányu emelkedést, hogy az intenzivebben folytatott petroleum- és földgázkutatásoknál sok jobban fizetett szakmunkást alkalmaztak s hogy az átlagos kereset kiszámításánál a fúrómesterek magas keresete is tekintetbe vétetett.

A vasbányászatnál és a szénbányászatnál egyrészt a nagy konjunktura következtében, másrészt pedig az itt legjobban érezhető munkáshiány folytán igen természetes jelenség a keresetek emelkedése.

A fémbányászatnál, a hol általán véve több a hanyatlási, mint a föllendülési tünet, a hol különösen a munkáslétszám nagyarányu visszaesése jelzi a viszonyok kedvezőtlen alakulatát, a felnőtt munkások keresete — 2·9 fillérrel csökkent, 1·6 filléres csökkenés van a sóbányászatnál is, de — a mit a vasipar kedvező üzletmenete mellett alig lehet érteni, — 2·6 filléres visszaesést jelez a bérstatisztika a vaskohászat körében is.

A többi művelési ágaknál némi emelkedés mutatkozik a felnőtt munkások átlagos keresete tekintetében.

Lássuk a két utolsó évi átlagos férfimunkáskereseteket (műszakbéreket) külön a kincstárnál és külön a magánvállalkozás körében szintén művelési ágak szerint részletezve.

P) A bánya- és kohómunkások átlagos napi és évi keresete 1912. évben.

Bányakapitányság	Egy műszakra eső átlagos kereset								Egy munkás átlagos évi keresete							
	Vájár			Férfi			Nő	Gyermek 16 éven alul	Vájár			Férfi			Nő	Gyermek 16 éven alul
	kincstári	magán	összes	kincstári	magán	összes			kincstári	magán	összes	kincstári	magán	összes		
	fillér								korona							
I. Bányamunkások.																
Beszterczebánya	264·3	478·9	443·3	209·1	388·3	344·9	116·6	107·2	735·4	1346·7	1245·4	591·1	1078·7	960·4	180·2	331·8
Budapest	488·9	436·7	440·0	352·9	334·1	335·6	125·3	123·3	1511·5	1323·3	1335·0	1062·1	1010·7	1014·8	392·6	359·5
Nagybánya	329·3	311·1	321·7	215·6	256·2	233·2	102·2	86·4	959·9	884·7	928·6	653·2	719·6	681.9	266·2	251·2
Oravicza	417·9	401·0	401·2	284·1	310·3	308·8	115.3	125·4	1066·7	1191·3	1190·5	830·1	960·7	953·3	317·2	359·2
Szepes-Igló	401·8	416·8	415·5	340·1	340·5	340·4	138·9	124·3	1146·3	1161·1	1159·9	685·4	968·3	939·5	383·8	345·1
Zalatna	346·9	403·0	387·4	268·0	332·8	314·9	135·6	107·4	941·4	1180·3	1113·6	749·8	903·7	861·4	394·4	307·9
Zágráb	423·0	326·0	350·5	320·0	232·2	253·5	109·3	109·2	1277·5	953·6	1035·1	966·4	679·3	749·0	325·8	294·5
Összesen 1912. évben	353·8	424·3	412·8	264·5	333·2	319·6	129·8	113·1	1007·7	1242·5	1204·2	750·5	962·2	920·4	378·1	327·1
1911. «	350·1	406·8	397·5	243·3	317·6	302·7	126·2	114·3	965·2	1176·3	1141·5	707·9	916·8	874·9	378·1	321·3
II. Kohómunkások.																
Beszterczebánya	—	—	—	209·8	347·4	220·5	165·1	106.6	—	—	—	681·9	933·0	753·5	281·8	323·0
Budapest	—	—	—	—	384·8	384·8	180·0	162·0	—	—	—	—	1230·1	1230·1	600·0	518·4
Nagybánya	—	—	—	220·3	261·1	241·9	112·9	91·4	—	—	—	735·2	731·0	733·0	389·4	262·2
Oravicza	—	—	—	—	378·6	378·6	123·8	141·6	—	—	—	—	1359·5	1359·5	395·9	428·2
Szepes-Igló	—	—	—	304·1	389·2	378·5	120·0	106·5	—	—	—	931·1	1292·3	1246·8	337·8	311·1
Zalatna	—	—	—	260·7	300·5	267·0	129·9	105·2	—	—	—	738·8	887·1	762·4	383·2	303·1
Zágráb	—	—	—	—	253·3	253·3	—	100·0	—	—	—	—	597·5	597·5	—	308·0
Összesen 1912. évben	—	—	—	254·6	364·9	324·6	137·1	111·6	—	—	—	751·1	1198·9	1035·7	414·7	329·6
1911. «	—	—	—	240·4	369·7	324·5	135·2	118·1	—	—	—	742·5	1204·9	1043·1	421·5	372·9
III. Bánya- és kohómunkások.																
Beszterczebánya	264·3	478·9	443·3	209·2	388·3	342·3	140·8	85·9	735·4	1346·7	1245·4	598·4	1078·4	954·2	239·3	331·7
Budapest	488·9	436·7	440·0	352·9	335·5	336·9	127·2	124·9	1511·5	1323·3	1335·0	1062·1	1017·0	1020·5	399·6	370·8
Nagybánya	329·3	311·1	321·7	216·0	256·7	233·9	105·3	86·7	959·9	884·7	928·6	659.4	720·8	686·5	301·4	251·8
Oravicza	417·9	401·0	401·2	284·1	319·3	317·7	121·0	126·0	1066·7	1191·3	1190·5	830.1	1013·3	1004.3	327·4	361·8
Szepes-Igló	401·8	416·8	415·5	332·5	348·9	347·1	138·3	122·3	1146·3	1161·1	1159·9	737·0	1024·4	993·9	382·4	341·3
Zalatna	346·9	403·0	387·4	266·7	332·2	311·7	135·0	107·3	941·4	1180·3	1113·6	747·8	903·5	854·7	393·0	307·5
Zágráb	423·0	326·0	350·5	320·0	233·4	253·5	109·3	109·0	1277·5	953·6	1035·1	966·4	674·4	742·1	325·8	294·8
Összesen 1912. évben	353·8	424·3	412·8	263·3	334·9	320·0	130·3	113·0	1007·0	1242·5	1204·2	750·7	975·0	928·2	380·4	327.3
1911. «	350·1	406·8	397·5	243·0	320·2	303·9	126·8	114·5	965.2	1176·3	1141·5	711·5	931·6	885·3	380·9	324·3

Pf) A bányamunkások átlagos napi és évi keresete 1912. évben bányászati ágak szerint részletezve.

Bányakapitányság	Egy műszakra eső átlagos kereset								Egy munkás átlagos évi keresete							
	Vájár			Férfi			Nő	Gyermek 16 éven alul	Vájár			Férfi			Nő	Gyermek 16 éven alul
	kincstári	magán	összes	kincstári	magán	összes			kincstári	magán	összes	kincstári	magán	összes		
	fillér								korona							
I. Feketeszénbányászat.																
Budapest	351·4	387·0	383·5	283·6	310·8	307·6	126·4	111·5	1468·8	1278·9	1297·5	1012·3	1085·2	1076·6	398·8	323·8
Oravicza	—	416·0	416·0	—	312·3	312·3	131·3	127·2	—	1262·9	1262·9	—	1012·6	1012·6	369·7	378·7
Zalatna	—	434·9	434·9	—	323·8	323·8	120·0	100·0	—	1304·9	1304·9	—	971·3	971·3	360·0	300·0
I. Összesen az 1912. évben	351·4	405·1	402·9	283·6	311·8	310·1	127·4	117·7	1468·8	1270·3	1278·3	1012·3	1044·1	1042·3	397·9	330·8
« 1911. «	332·8	396·3	393·9	274·6	310·1	307·9	121·5	122·2	1331·5	1203·0	1208·4	961·1	985·7	983·9	398·6	341·9
II. Barnaszénbányászat.																
Beszterczebánya	—	480·0	480·0	—	389·2	389·2	—	112·9	—	1349·7	1349·7	—	1081·0	1081·0	—	351·6
Budapest	541·6	462·3	467·2	376·9	340·4	343·3	124·4	128·7	1527·7	1376·9	1386·3	1078·8	999·6	1005·8	387·5	387·6
Nagybánya	—	380·0	380·0	—	253·0	253·0	—	119·5	—	1096·7	1096·7	—	719·7	719·7	—	358·0
Oravicza	417·0	357·3	389·0	302·0	240·9	268·6	—	—	1036·0	868·8	957·6	1004·0	463·8	708·9	—	—
Szepes-Igló	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zalatna	480·0	462·3	464·2	363·0	359·0	359·4	141·1	120·6	1440·0	1421·2	1423·2	1089·0	999·8	1008·9	422·8	359·3
Zágráb	423·0	325·2	351·4	320·0	230·4	254·3	109·3	109·6	1277·5	952·7	1040·8	966·4	683·1	760·0	325·8	313·0
II. Összesen az 1912. évben	491·4	460·4	462·3	361·3	350·0	350·9	128·0	121·5	1433·5	1357·1	1362·2	1064·5	998·5	1003·9	394·1	367·5
« 1911. «	443·9	440·4	440·4	316·4	335·3	333·3	133·6	129·5	1283·5	1257·8	1259·2	920·3	951·9	948·2	390·4	376·1
II. Összesen az 1912. «	491·4	460·4	462·3	361·3	350·0	350·9	128·0	121·5	1433·5	1357·1	1362·2	1064·5	998·5	1003·9	394·1	367·5
I. « 1912. «	351·4	405·1	402·9	283·6	311·8	310·1	127·4	117·7	1468·8	1270·3	1250·8	1012·3	1044·1	1042·3	397·9	330·8
Szénbányászat összesen 1912-ben	472·9	449·0	450·5	351·3	343·4	344·0	127·7	120·5	1438·2	1339·3	1350·9	1057·9	1006·4	1010·4	395·7	357·8
« « 1911-ben	432·8	431·3	431·4	311·9	331·0	329·1	128·7	127·4	1286·0	1246·1	1249·3	923·8	957·7	954·3	394·0	366·4
III. Vasbányászat.																
Beszterczebánya	—	340·0	340·0	—	272·5	272·5	—	—	—	1020·0	1020·0	—	817·5	817·5	—	—
Budapest	—	331·4	331·4	—	310·1	310·1	—	128·9	—	997·9	997·9	—	930·2	930·2	—	386·9
Nagybánya	—	258·0	258·0	—	193·9	193·9	—	—	—	774·0	774·0	—	437·2	437·2	—	—

Oravicza	420·0	352·3	353·3	280·0	309·3	303·7	95·4	107·2	1132·0	955·4	957·8	790·0	800·1	798·2	218·9	236·8
Szepes-Igló	442·0	422·5	424·7	404·9	340·5	345·9	137·9	126·1	1256·9	1166·6	1175·5	749·1	967·1	948·7	380·2	346·8
Zalatna	284·6	304·0	292·0	234·5	273·3	242·5	122·3	92·6	830·9	899·7	857·1	685·1	799·0	713·2	319·0	268·3
Zágráb	—	335·4	335·4	—	245·5	245·5	—	105·6	—	963·3	963·3	—	650·3	650·3	—	140·9
Összesen az 1912. évben	350·8	386·4	381·7	276·1	325·9	314·8	132·9	122·4	1009·3	1084·3	1074·3	709·4	920·8	873·7	361·1	336·2
« 1911. «	345·3	364·1	362·0	243·4	293·8	283·9	123·6	119·4	913·5	1044·6	1030·0	659·6	843·6	807·7	360·6	352·8
IV. Fémbányászat.																
Beszterczebánya	264·3	292·4	264·9	209·1	248·1	210·5	116·6	63·8	735·4	802·3	736·8	591·1	669·5	592·1	180·2	180·9
Budapest	—	308·0	308·0	—	278·0	278·0	—	—	—	920·0	920·0	—	830·0	830·0	—	—
Nagybánya	333·0	253·2	300·8	226·1	203·3	219·2	98·8	78·2	1001·3	696·0	877·8	693·5	532·3	644·1	248·3	225·8
Oravicza	—	300·0	300·0	—	252·9	252·9	140·0	—	—	900·0	900·0	—	694·1	694·1	400·0	—
Szepes-Igló	184·9	378·9	356·5	140·0	338·5	304·9	162·1	116·2	549·1	1125·3	1058·6	415·8	972·0	877·9	465·7	338·1
Zalatna	254·2	285·6	276·4	193·8	246·2	230·9	117·0	83·6	658·2	683·6	676·2	505·9	563·7	546·8	319·3	213·6
Zágráb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Összesen az 1912. évben	277·4	297·0	287·8	210·5	249·0	227·8	126·0	82·9	777·7	767·1	772·0	606·0	610·2	607·1	322·9	233·5
« 1911. «	265·9	303·3	284·4	194·6	263·9	230·7	112·8	75·8	746·3	898·0	823·6	581·5	750·6	669·6	289·7	201·2
V. Sóbányászat.																
Nagybánya	324·3	—	324·3	189·1	—	189·1	—	91·8	904·1	—	904·1	551·7	—	551·7	—	264·8
Szepes-Igló	—	—	—	178·4	—	178·4	—	80·0	—	—	—	640·0	—	640·0	—	292·0
Zalatna	396·8	—	396·8	254·1	—	254·1	200·0	90·9	978·8	—	978·8	615·0	—	615·0	222·0	231·2
Összesen az 1912. évben	367·8	—	367·5	226·2	—	226·2	200·0	91·0	948·6	—	948·6	591·1	—	591·1	222·0	241·6
« 1911. «	377·0	—	377·0	227·8	—	227·8	200·0	94·0	876·5	—	876·5	636·3	—	636·3	168·0	172·9
VI. Bitumenbányászat.																
Budapest	—	800·0	800·0	—	400·0	400·0	—	—	—	2400·0	2400·0	—	1200·0	1200·0	—	—
Nagybánya	—	448·8	448·8	—	340·9	340·9	120·0	116·6	—	1346·7	1346·7	—	1019·9	1019·9	360·0	350·0
Szepes-Igló	—	—	—	—	400·0	400·0	—	—	—	—	—	—	1400·0	1400·0	—	—
Zalatna	—	—	—	453·6	—	453·6	—	—	—	—	—	1360·8	—	1360·8	—	—
Összesen az 1912. évben	—	480·7	480·7	453·6	348·4	374·0	120·0	116·6	—	1442·4	1442·4	1360·8	1045·9	1122·6	360·0	350·0
« 1911. «	—	425·8	425·8	446·0	272·7	288·0	—	151·7	—	1309·3	1309·3	1285·0	823·2	864·6	—	439·8

Művelési ág	Átlagos férfimunkás-műszakbérek a kincstárnál		a magánvállalatoknál	
	fillérekben			
	1912	1911	1912	1911
Fémbányászat	210·5	194·6	249·0	263·9
Vasbányászat	276·1	243·4	325·9	293·8
Feketeszénbányászat	283·6	274·6	311·8	310·1
Barnaszénbányászat	361·3	311·9	350·0	331·0
Bitumenbányászat	453·6	446·0	348·4	272·7
Sóbányászat	226·2	227·8	—	—
Összes bányászat	264·5	243·3	333·2	317·6
Vaskohászat	286·3	269·7	365·9	371·4
Fémkohászat	205·2	203·7	311·7	297·5
Összes hohászat	254·6	240·4	364·9	369·7
Összes bányászat és kohászat	263·3	243·0	334·9	320·2

Ezen adatok szerint a *kincstárnál*, a sóbányászattól eltekintve, valamennyi művelési ág körében emelkedett a felnőtt munkások átlagos keresete. Legnagyobb az emelkedés a barnaszénbányászat körében, még pedig + 49·4 fillér, a mi 15·8%-os emelkedésnek felel meg. A fémbányászatnál + 15·9 fillérrel, a vasbányászatnál + 32·7 f-rel (+ 13·4%), a feketeszénbányászatnál + 9·0 fillérrel, a bitumenbányászatnál + 7·6 fillérrel, a vaskohászatnál + 16·6 fillérrel (6·1%), a fémkohászatnál + 1·5 fillérrel emelkedett a kincstári férfimunkások átlagos műszakbére. Ellenben a sóbányászatnál — 1·6 filléres visszaesés van.

Legnagyobb a kincstári férfimunkások átlagos napi keresete a bitumenbányászatnál (453·6 f), hol a kincstár bányászati tevékenysége a tárgyalt évben az erdélyrészi földgázterületek átkutatására és feltárására szorítkozott, a mely munkálatoknál nagyobb számu, gyakorlatilag képzett szakmunkást is kellett alkalmazni, a kiknek kereseti igényeik fokozottabbak. Legkisebb a kereset a kincstárnál régtől fogva a fémkohászatnál (205·2 f) és a fémbányászatnál (210·5 f).

A magánvállalkozás körében két művelési ágban találkozunk a férfimunkások átlagos napi keresetének visszaeséssel, ú. m. a fémbányászatnál (— 14·9 f) és a vaskohászatnál (— 5·5 f). Ellenben növekedett a magán férfimunkások átlagos műszakbére a vasbányászatnál 32·1 fillérrel (+ 10·9%), a feketeszénbányászatnál + 1·7 fillérrel, a barnaszénbányászatnál 19·0 fillérrel (+ 5·7%), a fémkohászatnál + 14·2 fillérrel és legnagyobb mértékben a fentebb már jelzett okokból a bitumenbányászatnál 75·7 fillérrel (+ 27·7%).

A közölt adatok összehasonlításából kitünik továbbá, hogy a kincstári férfimunkások átlagos napi keresete két művelési ágnál, t. i. a barnaszénbányászatnál és a bitumenbányászatnál nagyobb, mint a magánmunkásoké, még pedig a barnaszénbányászatnál + 11·3 fillérrel, a bitumenbányászatnál 105·2 fillérrel. Utóbbi nagy különbségnek az az oka, hogy az erdélyi földgázkutatási szakmunkások igénye és keresete nem mérhető össze a bihari aszfaltművek vegyes munkásságának igényével és keresetével.

A többi művelési ágakban a kincstári férfimunkások átlagos napi keresete mindenütt kisebb a magán férfimunkások keresetênél, még pedig a fémbányászatnál — 52·5 f-rel, a vasbányászatnál — 49·8 f-rel, a feketeszénbányászatnál — 28·2 f-rel a vaskohászatnál — 79·6 fillérrel és a fémkohászatnál — 106·5 f-rel.

Az összes kincstári férfimunkások átlagos műszakbére (263·3 f) 20·3 f-rel (+ 8·3%), az összes magánmunkásoké pedig csak + 14·7 f-rel (+ 4·6%) nagyobb, mint volt az előző (1911) évben.

A nőmunkások átlagos napibére 126·8 f-ről 130·3 f-re emelkedett, ellenben a gyermekmunkások átlagos napi bére visszaesett 114·5 f-ről 113·0 f-re.

A nő- és a gyermekmunkások átlagos napi keresete művelési áganként a tárgyalt évben így alakult (a zárójelben lévő számok az előző évre vonatkoznak):

Művelési ág	Nő		Gyermek	
Fémbányászat	126·0	(112·8) f,	82·9	(75·8) f,
Vasbányászat	132·9	(123·6) «	122·4	(119·4) «
Feketeszénbányászat	127·4	(121·5) «	117·7	(122·2) «
Barnaszénbányászat	128·0	(133·6) «	121·5	(129·5) «
Sóbányászat	200·0	(200·0) «	91·0	(94·0) «
Bitumenbányászat	120·0	— «	116·6	(151·7) «
Vaskohászat	123·9	(125·0) «	115·2	(122·5) «
Fémkohászat	147·6	(143·3) «	82·0	(74·4) «

A magas nőmunkáskereset a sóbányászatnál (200 f) nem mérvadó, mert ott csak egyetlenegy nőmunkás nyert alkalmazást. Érdekes, hogy a nőmunkások átlagos napibére annál a művelési ágnál a legnagyobb, melynél a férfimunkások valamennyi művelési ág között a legkevesebbet keresnek, t. i. a fémkohászatnál (147·6 f). Ellenben a gyermekmunkások átlagos keresete követi itt a férfimunkások keresetének alakulását, vagyis ennél a művelési ágnál a legkisebb (82·0 f). A gyermekmunkások a vas- és a barnaszén-

PII) A kohómunkások átlagos napi és évi keresete 1912. évben kohászati ágak szerint részletezve.

Bányakapitányság	Egy műszakra eső átlagos kereset					Egy munkás átlagos évi keresete				
	Férfi			Nő	Gyermek 16 éven alul	Férfi			Nő	Gyermek 16 éven alul
	kincstári	magán	összes			kincstári	magán	összes		
	fillér					korona				
I. Vaskohászat.										
Beszterczebánya	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Budapest	—	392·7	392·7	—	162·0	—	1256·1	1256·1	—	518·4
Nagybánya	—	261·1	261·1	—	100·0	—	731·0	731·0	—	280·0
Oravicza	--	378·6	378·6	123·8	141·6	—	1359·5	1359·5	395·9	428·2
Szepes-Igló	311·2	389·2	380·0	120·0	106·7	954·0	1292·3	1252·4	337·8	311·6
Zalatna	281·9	300·5	285·6	140·0	108·4	797·2	887·1	814·9	385·0	306·4
Zágráb	—	253·3	253·3	—	100·0	—	597·5	597·5	—	308·0
Összesen 1912. évben	286·3	365·9	345·0	123·9	115·2	820·9	1204·2	1103·3	372·1	338·0
1911. «	269·7	371·4	347·6	125·0	122·5	805·9	1211·9	1116·6	413·3	386·1
II. Fémkohászat.										
Beszterczebánya	209·8	347·4	220·5	165·1	106·6	681·9	933·0	753·5	281·8	323·0
Budapest	—	300·0	300·0	180·0	—	—	950·0	950·0	600·0	—
Nagybánya	220·3	—	220·3	112·9	78·9	735·2	—	735·2	389·4	236·1
Oravicza	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Szepes-Igló	211·6	—	211·6	—	88·5	634·8	—	634·8	—	265·5
Zalatna	189·4	—	189·4	127.6	75·6	542·5	—	542·5	382·8	272·2
Zágráb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Összesen 1912. évben	205·2	311·7	214·1	147·6	82·0	643·3	945·8	668·6	448.9	260·3
1911. «	203·7	297·5	211·9	143·3	74·4	663·2	909·1	684·6	427·9	246·6

bányászatnál kerestek a legtöbbet (122·4 f, illetve 121·5 f).

A nőmunkások keresete a barnaszénbányászatnál és a vaskohászatnál — 5·6 f és — 1·1 f-rel visszaesett; egyebütt emelkedés van. A gyermekmunkások keresetének alakulata nagyobb hullámzást mutat. Legnagyobb a visszaesés a bitumenbányászatnál (— 35·1 f), tehát annál a művelési ágnál, a hol a férfimunkáskeresetek a legnagyobb mértékben emelkedtek.

A gyakorlati életben a bányamunkások anyagi helyzetét rendszerint a vájárkeresetek összehasonlítása alapján szokták elbirálni.

A vájároknak egy műszakra eső átlagos keresete 1912-ben a kincstárnál 353·8 f, a magánvállalkozásnál 424·3 f és az ország egész bányászatánál 412·8 f; az előző évi átlaggal összehasonlítva, a kincstári vájárok műszakbére + 3·7 f-rel, a magánvállalati vájároké + 17·5 f-rel, az összes vájároké + 15·3 f-rel növekedett.

A vájárok átlagos műszakbére a két utolsó esztendőben művelési ágak szerint így alakult:

	1912-ben	1911-ben
a fémbányászatnál	287·8 f,	284·4 f,
a vasbányászatnál	381·6 «	362·0 «
a feketeszénbányászatnál ...	402·9 «	393·9 «
a barnaszénbányászatnál ...	462·3 «	440·4 «
a sóbányászatnál	367·5 «	377·0 «
a bitumenbányászatnál	480·7 «	425·8 «

E szerint a sóbányászattól eltekintve, a hol — 9·5 filléres visszaesés van, az átlagos vájárkeresetek minden művelési ágban emelkedtek. Legnagyobb az emelkedés a már jelzett okokból a bitumenbányászatnál, még pedig + 54·9 f = + 12·9%; a fémbányászatnál + 3·4 f-rel, a vasbányászatnál + 19·6 f-rel = + 5·4%, a feketeszénbányászatnál + 9·0 f-rel = + 2·3% és a barnaszénbányászatnál + 21·9 f-rel = + 4·9%-kal emelkedtek az átlagos vájárkeresetek.

Legtöbbet kerestek a vájárok a bitumenbányászatnál (480·7 f) és legkevesebbet a fémbányászatnál (287·8 f).

Lássuk a két utolsó évi vájárkereseteket (vájárműszakbéreket) külön a kincstárnál és külön a magánvállalkozás körében szintén művelési ágak szerint részletezve:

Művelési ág	Átlagos vájár-műszakbérek a kincstárnál fillérekben 1912	1911	a magánvállalatoknál 1912	1911
Fémbányászat	277·4	265·9	297·0	303·3
Vasbányászat	350·8	345·3	386·4	364·1
Feketeszénbányászat	351·4	332·8	405·1	396·3
Barnaszénbányászat	491·4	443·9	460·4	440·4
Sóbányászat	367·5	377·0	—	—
Bitumenbányászat	—	—	480·7	425·8
Összes bányászat	353·8	350·1	424·3	406·8

Ezen adatok szerint a sóbányászattól eltekintve, a *kincstári vájárok* keresete minden művelési ágban emelkedett. Legnagyobb az emelkedés a barnaszénbányászatnál, még pedig + 47·5 fillér = 10·7%, a fémbányászatnál + 11·5 fillérrel, a vasbányászatnál + 5·5 fillérrel, a feketeszénbányászatnál + 18·6 fillérrel = 5·6% emelkedett a kincstári vájárok keresete; a sóbányászatnál — mint láttuk — 9·5 fillér = 2·5% visszaesés van.

A kincstár a bitumenbányászatnál nem mutat ki vájárokat, holott a magánpetroleumkutatások köréből itt tüntetik ki a fúrómestereket és más előmunkásokat, pl. a muraközi kutatásoktól 8 K munkabérrel.

A *magánvájárok* átlagos napi keresetnél is egy művelési ágban, t. i. a fémbányászatnál visszaeséssel találkozunk (— 6·3 fillér); egyebütt a magánvájárok átlagos műszakbére mindenütt emelkedett, még pedig a vasbányászatnál + 22·3 fillérrel = 6·1%-kal, a feketeszénbányászatnál + 8·8 fillérrel, a barnaszénbányászatnál + 20·0 fillérrel = + 4·5% és legnagyobb mértékben a bitumenbányászatnál, még pedig 54·9 fillérrel, vagyis 15·0%-kal.

A közölt adatok összehasolításából kitünik továbbá, hogy a barnaszénbányászatnál a kincstári vájárok átlag 31 fillérrel többet kerestek, mint a magánvájárok, a többi művelési ágakban pedig a magánvájárok kere-

sete nagyobb a kincstáriakénál, még pedig a fémbányászatnál + 19·6 fillérrel, a vasbányászatnál 35·6 fillérrel (+ 10 %), a feketeszénbányászatnál 53·7 fillérrel (+ 15·3 %).

A vájárkeresetek országos átlaga (412·8 fill.) az összes férfimunkások átlagos napi keresetét (319·6 fill.) 93·2 fillérrel (1911-ben 94·8 fillérrel) = 28·9 (31·3) %-kal múlja felül.

Ha külön a kincstári és külön a magánvájárokat tekintjük, akkor ez a többlet a kincstárnál 89·3 (106·8) fillér = 33·7 (43·9) %, a magánbányászat körében pedig 91·1 (89·2) fillér = 27·3 (28·1) %.

A vájárok és a férfimunkások egy műszakra eső átlagos keresete közötti különbség művelési áganként így alakul:

a feketeszénbányászatnál	402·9—310·1 = 92·8	(86·0)	fillér
a barnaszénbányászatnál	462·3—350·9 = 111·4	(107·1)	«
a fémbányászatnál	287·8—227·8 = 60·0	(53·7)	«
a vasbányászatnál	381·6—314·8 = 66·8	(78·1)	«
a sóbányászatnál	367·5—226·2 = 141·3	(149·2)	«
a bitumenbányászatnál	480·7—374·0 = 106·7	(137·8)	«

Érdekes lesz továbbá megfigyelni, hogy mily határok között ingadoznak az átlagos vájárkeresetek az egyes művelési ágakban bányavidékek szerint.

Erre nézve a *P I)* és a *PIII)* jegyü kimutatások adatai nyomán a következőket lehet megállapítani:

A feketeszénbányászatnál az egy műszakra eső átlagos vájárkereset 383·5—434·9 (364·2—408·2) fillér között váltakozik. Legnagyobb a brassói szénvidéken, ahol 1911-ben a legalacsonyabb volt és legkisebb a tolna—baranyai szénvidéken.

A barnaszénbányászatnál a maximum 510·4 (504·9) fillérrel most is a budapestvidéki szénmedenczében van; ezután jön a nógrádi szénmedencze 479·2 (445·4) fillérrel, majd a sajómelléki és a zsilvölgyi medenczék következnek, a hol 472·3 fillér volt mind a két helyen az átlagos vájárkereset (1911-ben 465·4 fillér, illetve 437·8 fillér), ezután jön az esztergomi szénvidék 456·3 (431·3) fillérrel, a minimum pedig egyes kisebb szénterületeken van 437·2 (385·4) fillérrel. A vájárkeresetek budapestvidéki átlagos maximumát felülmúlja a kincstári vájárok sajóvölgyi átlaga 557·8 fill. (1911-ben 529·7 fill.). Ez a kulminácziója az 1912. évi átlagos vájárkereseteknek.

A fémbányászat körében legtöbbet kerestek a vájárok megint a Szepességen a magánvállalkozás körében, még pedig átlagosan 378·9 (353·0) fillért, legkevesebbet, 184·9 (215·3) fillért most is az aranyidai kincstári vájárok. A fémbányászat körében a kincstári vájárok legtöbbet kerestek most is a nagybányai kerületben, a hol a 333·0 (301·8) fillérnyi kincstári átlag 79·8 (46·5) fillérrel szárnyalta túl a magántulajdonban levő fémbányák vájárainak átlagos keresetét. A selmecz—körmöczvidéki, valamint az erdélyrészi kincstári fémbányaművekben az átlagos vájárkeresetek közel egyenlők, amott 264·3 (257·9) fill., itt 254·2 (254·0) fillér.

A vasbányászatnál az átlagos vájárkeresetek szélső határai: 258·0 fill.—424·7 (226·6—444·5) fillér; az első a nagybányai bányakapitánysági kerület egyes kisebb bányáinak átlaga, az utóbbi pedig a vasbányászatunk góczpontjain, az iglói bányakapitánysági kerületben elért átlag. Ki kell azonban itt emelnem, ha a kincstári és a magánvállalkozás bérkereseti viszonyait elkülönítve nézzük, akkor — éppen úgy, mint a barnaszénbányászatnál — a kincstári vasérczbányászatra, még pedig a szepes—gömöri érczhegységben folytatott kincstári bányászatra nézve kell a legmagasabb vájárkereseti átlagot (442·0 fill., 1911-ben 444·5 fill.) megállapítanunk. E bányavidéken a magánvájárok átlagos műszakbére 352·3 (395·6) fill. A magánvájárkereseteknél tehát a legnagyobb vasipari kerületben jelentékeny visszaesés van. Másrészt a vasbányászat körében itt érezhető legjobban a munkáshiány. E két jelenség között lehet némi összefüggést keresni. Mert semmiképen sem lehet vonzó a munkáskínálatra nézve egy oly fejlődési tünet, a midőn a munkabér, a konjunktura fenszárnyalása és a megélhetés drágaságának növekedése daczára visszaesik.

PIII) A szénbányamunkások átlagos napi és évi keresete 1912. évben szénmedenczék szerint részletezve.

A szénvidék megjelölése	Egy műszakra eső átlagos kereset								Egy munkás átlagos évi keresete							
	Vájár			Férfi					Vájár			Férfi				
	kincstári	magán	összes	kincstári	magán	összes	Nő	Gyermek 16 éven alul	kincstári	magán	összes	kincstári	magán	összes	Nő	Gyermek 16 éven alul
	fillér								korona							
A) **Feketeszénbányászat.**																
1. Délmagyarországi szénterületek	—	416·0	416·0	—	312·3	312·3	131·3	127·2	—	1262·9	1262·9	—	1012·6	1012·6	396·7	378·7
2. Tolna-baranyai szénvidék... ...	351·4	387·0	383·5	283·6	310·8	307·6	126·4	111·5	1468·8	1278·9	1297·5	1012·3	1085·2	1076·6	398·8	323·8
3. Brassói szénvidék	—	434·9	434·9	—	323·8	323·8	120·0	100·0	—	1304·9	1304·9	—	971·3	971·3	360·0	300·0
Feketeszénbányászatnál általában 1912. évben	351·4	405·1	402·9	283·6	311·8	310·1	127·4	117·7	1468·8	1270·3	1278·3	1012·3	1044·1	1042·3	397·9	330·8
1911. «	332·8	396·3	393·9	274·6	310·1	307·9	121·5	122·2	1331·5	1203·0	1208·4	961·1	985·7	983·9	398·6	341·9
B) **Barnaszénbányászat.**																
1. Nógrádi szénmedencze	—	479·2	479·2	—	392·7	392·7	—	113·2	—	1348·6	1348·6	—	1103·3	1103·3	—	348·9
2. Budapestvidéki szénmedencze	—	510·4	510·4	—	357·2	357·2	180·0	166·2	—	1531·5	1531·5	—	1069·7	1069·7	540·0	498·5
3. Esztergomvidéki szénterület ...	—	456·3	456·3	—	351·3	351·3	136·7	138·5	—	1364·2	1364·2	—	1049·9	1049·9	350·3	398·1
4. Sajómelléki szénterület	557·8	455·0	472·3	383·3	347·9	357·2	122·4	106·4	1565·7	1295·1	1340·7	1094·7	1018·1	1038·2	378·5	341·4
5. Zsilvölgyi szénmedencze	480·0	470·2	471·3	363·0	361·8	361·9	143·1	120·0	1440·0	1467·2	1464·0	1089·0	1008·7	1017·5	428·7	357·5
6. Tatavidéki szénmedencze	—	472·3	472·3	—	345·2	345·2	126·6	131·7	—	1416·8	1416·8	—	1035·5	1035·5	379·9	395·2
7. Egyéb kisebb szénterületek ...	422·3	439·1	437·2	319·4	284·8	288·5	107·0	120·1	1256·8	1158·8	1170·0	965·2	767·9	789·3	380·1	364·6
Barnaszénbányászatnál általában 1912. évben	491·4	460·4	462·3	361·3	350·0	350·9	128·0	121·5	1433·5	1357·1	1362·2	1064·5	998·5	1003·9	394·1	367·5
1911. «	443·9	440·4	440·4	316·4	335·3	333·3	133·6	129·5	1283·5	1257·8	1259·2	920·3	951·9	948·2	390·4	376·1

Az erdélyrészi vasérczbányavidékeken, a hol nagyipari vállalataival e téren a kincstár vezet, a kincstári és a magánvájárkeresetek egymáshoz való viszonya a szepes—gömöri bányavidékétől eltérő alakulatot mutat. Erdélyben ugyanis a kincstári átlag 284·6 (269·6 fill.). Kisebb, mint a magánátlag: 304·0 (294·7) fill., de mind a két csoportban növekedés van.

E művelési ág köréből felemlítendő végül, hogy a borsod-rudabányai bányavidéken 331·4 (332·7) fill., vaskődognácskai bányavidéken pedig 352·3 (313·3) fill. volt az átlagos vájárkereset.

A sóbányászat körében a régi jó időkre emlékeztető, de manapság már valóban alacsonynak minősíthető minimumként szerényen húzódik meg a sóvári férfimunkások (vájárok itt nincsenek, mert bányaműveléssel nem foglalkoznak) 178·4 (161·4) filléres átlaga. A máramarosi sóbányák vájárainak átlagos műszakbére 324·3 (300·1) fill. és az erdélyrészi sóbányáké 396·8 (405·5) fill.

Áttérek az *átlagos évi keresetek* vizsgálatára.

Két év óta itt is a valódi átlagokat mutatjuk ki, holott addig az évi kereseteket csak hozzávetőlegesen adtuk, megszorozván az átlagos műszakbéreket 300 munkanappal.

Az egész országra, valamennyi művelési ágra összevéve vonatkoztatott átlagos évi vájárkereset 1204·2 (1141·5) K, a növekedés tehát + 62·7 K, vagyis + 5·5 %; ha pedig a bányaműveket kincstári és magánjelleg szerint csoportosítjuk, akkor a kincstári átlag itt 1007·0 (965·2) K, a magánátlag pedig 1242·5 (1176·3) K; a növekedés ott 41·8 K = 4·3 %, itt 66·2 K = 5·6 %.

A nőmunkásoknak az egész országra vonatkoztatott átlagos évi keresete 380·4 (380·9) K és a 16 éven aluli gyermekmunkásoké 327·3 (324·3) K.

Az összes férfimunkások (bányászat és kohászat együttvéve) átlagos évi keresete a kincstárnál 750·7 (711·5) K, a magánvállalatoknál 975·0 (931·6) K, a kincstári és magánvállalatoknál együtt 928·2 (885·3) K.

A vájárok átlagos évi keresete külön a kincstárnál és külön a magánvállalatoknál az utolsó két esztendőben így alakult:

Művelési ág	Átlagos évi vájárkeresetek a kincstárnál (koronákban)		a magánvállalatoknál (koronákban)	
	1912	1911	1912	1911
Fémbányászat	777·7	746·3	767·1	898·0
Vasbányászat	1009·3	913·5	1084·3	1044·6
Feketeszénbányászat	1468·8	1331·5	1270·3	1203·0
Barnaszénbányászat	1433·5	1283·5	1357·1	1257·8
Sóbányászat	948·6	876·5	—	—
Bitumenbányászat	—	—	1442·4	1309·3
Összes bányászat	1007·0	965·2	1242·5	1176·3

Ezekből az adatokból kitünik, hogy legnagyobb az átlagos évi vájárkereset a kincstári feketeszénbányászatnál (1·468·8 K) és legkisebb a magánfémbányászatnál (767·1 K).

Legnagyobb az átlagos évi vájárkereseteknél az emelkedés a kincstári barnaszénbányászatnál (+ 150·0 K), legkedvezőtlenebbül alakult pedig a helyzet a magánfémbányászatnál, a hol — 130·9 K visszaesés van.

Az átlagos évi kereset nem alakul mindenütt az átlagos műszakbérek arányában; így pl. a feketeszénbányászatnál az egy műszakra eső átlagos vájárkereset a kincstárnál 351·4 fill. és a magánvállalatoknál 405·1 fill., mégis az átlagos évi kereset jóval több a kincstárnál (1468·8 K), mint a magánvállalatoknál (1270·3 K), jeléül annak, hogy a kincstári vájárok az év folyamán sokkal több műszakot teljesítettek, mint a magánvájárok.

Ha a kincstári és magánvájárok átlagos keresetét összefoglaltan, tehát az összes létszám évi keresetét vizsgáljuk, akkor az évi változás:

a feketeszénbányászatnál	+ 69·9	K
a barnaszénbányászatnál	+ 103·0	«
a fémbányászatnál	— 51·6	«
a vasbányászatnál	+ 44·3	«
a sóbányászatnál	+ 72·1	«
a bitumenbányászatnál	+ 133·1	«

A vájárok által teljesített műszakok száma kincstári és magánjelleg és bányaművelési ágak szerint így alakult.

Egy vájárra esik:

	Kincstári	Magán
a feketeszénbányászatnál	418 (400) műszak,	311 (304) műszak
a barnaszénbányászatnál	292 (289) «	295 (286) «
a fémbányászatnál	288 (280) «	258 (296) «
a vasbányászatnál	288 (265) «	281 (287) «
a sóbányászatnál	258 (232) «	— (—) «
a bitumenbányászatnál	— (—) «	300 (307) «
valamennyi ágazatnál együttvéve	284 (275) «	293 (290) «

A szénbányászatnál alkalmazott vájárok átlagos évi keresete és az általok teljesített műszakok száma a két utolsó évben a következő alakulatot mutatja (a zárjelek közötti számok 1911-re vonatkoznak) szénvidékek szerint:

Szénvidék	Évi vájárkereset Kincstári	Évi vájárkereset Magán	Az évi vájárműszakok száma Kincstári	Az évi vájárműszakok száma Magán
Délmagyarországi	— (—) K,	1262·9 (1167·8) K,	— (—)	303 (286)
Tolna—baranyai	1468·8 (1331·5) «	1271·9 (1258·6) «	418 (401)	330 (332)
Salgótarjáni	— (—) «	1348·6 (1228·0) «	— (—)	281 (276)
Budapesti	— (—) «	1531·5 (1512·2) «	— (—)	300 (300)
Esztergomi	— (—) «	1364·2 (1293·0) «	— (—)	300 (300)
Sajómelléki	1565·7 (1445·6) «	1295·1 (1299·3) «	281 (273)	285 (286)
Zsilvölgyi	1440·0 (1275·1) «	1467·2 (1214·7) «	300 (288)	312 (278)
Tatai	— (—) «	1418·6 (1401·4) «	— (—)	300 (300)
Egyéb	1256·8 (1196·6) «	1158·8 (1104·9) «	299 (303)	263 (267)

A férfimunkások átlagos évi keresete és az általuk teljesített műszakok száma kincstári és magánjelleg, valamint művelési ágak szerint következőleg alakult:

Művelési ág	Évi férfikereset Kincstári	Évi férfikereset Magán	Az évi férfiműszakok száma Kincstári	Az évi férfiműszakok száma Magán
Feketeszénbányászat	1012·3 (961·1) K,	1044·1 (985·7) K,	357 (350)	334 (318)
Barnaszénbányászat	1064·5 (920·3) «	998·5 (951·9) «	294 (291)	285 (284)
Fémbányászat	606·0 (581·5) «	610·2 (750·6) «	243 (300)	245 (284)
Vasbányászat	709·4 (659·6) «	920·8 (843·6) «	257 (286)	282 (287)
Sóbányászat	591·1 (636·3) «	— (—) «	261 (280)	— (—)
Bitumenbányászat	1360·8 (1285·0) «	1045·9 (823·2) «	300 (288)	300 (302)
Vaskohászat	820·9 (805·9) «	1204·2 (1211·9) «	287 (300)	329 (326)
Fémkohászat	643·3 (663·2) «	945·8 (909·1) «	313 (326)	304 (306)
Bányászat általában	750·5 (707·9) «	962·2 (916·8) «	284 (291)	288 (289)
Kohászat általában	751·1 (742·5) «	1198·9 (1204·9) «	295 (309)	328 (326)
Bányászat és kohászat	750·7 (711·5) «	975·0 (931·6) «	285 (292)	291 (291)

Az összlétszámra vonatkoztatva a vájárok az egész országban átlag 292 (287) műszakot, a bányászat-és kohászatnál alkalmazott összes férfimunkások fejenkint átlag 290 (291) műszakot, az összes férfimunkások a bányászatnál átlag fejenkint 288 (289) műszakot, az összes férfimunkások a kohászatnál egyenkint átlag 319 (322) műszakot, a nőmunkások a bányászatnál fejenkint átlag 294 (300) műszakot, a kohászatnál 302 (312) műszakot, végül, gyermekmunkások a bányászatnál 288 (282) műszakot és kohászatnál 296 (316) műszakot teljesítettek átlag fejenkint.

Ami a munkaszak időtartamát illeti, a legutolsó (1909) adatgyűjtés szerint a munkásság 64·1%-a 12 órás, 22·4%-a 8 órás műszakban dolgozik és csak 11·7 esik a más időtartalmú műszakokban dolgozó munkások létszámára. Az adatgyűjtés óta lefolyt két év alatt a 12 órás műszakok arányszáma és a 8 órás műszakban dolgozók arányszáma pedig emelkedett, mert a 8 órás normálmunkanap

közkötelező behozatalára irányuló törekvés nálunk is erősen napirenden van tartva és lassan-lassan helyenkint érvényesül is.

A legutolsó adatgyüjtés szerint a földalatti bányamunkások 48·8%-a 12 órás, 36·4%-a pedig 8 órás műszakban dolgozik, másféle műszakban dolgozókra itt 14·8% esik.

A külszini munkások közül 89·4% dolgozik 12 órás műszakban.

A feketeszénbányászatnál túlnyomó a 8 órás műszak (79·8%,) a barnaszén-és a vasércz-bányászatnál pedig még mindig a 12 órás műszak a leggyakoribb (68·6%, illetve 73·7%.)

A sóbányászatnál 8 órás, a bitumenbányászatnál 12 órás a munkaszak; a fémbányászatnál az 1909. évi adatgyüjtés szerint a munkások 66·7%-a dolgozik 8 órás műszakban.

A kereseti viszonyok tárgyalásának befejezéseül meg kell emlékeznünk még a bányászat és kohászat körében az 1912. évben kifizetett munkabérek valószinü összegéről.

Lássuk ezt művelési ágak szerint részletezve. 1. A feketeszénbányászat körében a férfimunkások évi keresete (7749 × 1042·3) K = 8,076.782 K, a nőmunkásoké (316 × 397·9) K = 125.736 K és a gyermekmunkásoké (682 + 330·8) K = 225.605 K, összesen 8 millió 428.000 K (1911-ben 7,884.000 K.)

E művelési ág körében a termelt 13 millió 024.046 q feketeszén pénzértéke 16,904.192 K; ennélfogva a kifizetett munkabérek összege itt az egész termelés pénzértékének 49·9 (50·9) %-át teszi ki.

2. A barnaszénbányászat körében a férfimunkások összesített évi keresete (37.991 × 1003·9) K = 38,139.165 K, a nőmunkásoké (397 × 394·1) K = 156.458 K és a gyermekmunkásoké (1905 × 367·5) K = 700.087 K, összesen 38,995.700 (37,379.000) K; a termelt 82,848.708 q barnaszén pénzértéke pedig 80,696.600 K lévén, a kifizetett munkabérek e művelési ág körében a termelés pénzértéke 47·1 (48·4) %-ának felelnek meg.

A közölt számadatokból kitünik, hogy habár úgy a feketeszén-, mint a barnaszénbányászatnál az 1912. évben, mint láttuk, javultak is a keresetek, de a kifizetett munkabérek mégis az előző évinél kisebb %-át kötötték le a termelés pénzértékének tehát a jó konjunktura mellett a vállalkozók nyeresége is növekedett.

3. A vasérczbányászatnál alkalmazva volt összes férfimunkások évi keresete: (10, 483 × 873·7) K = 9,158.997 (8,491.000) K, a nőmunkásoké (553 × 361·1) K = 199,688 K és a gyermekmunkásoké (815 × 336·2) K = 274.003 K, összesen 9,632.688 (8,992.000) K. A termelt 19,911.622 q vasércz kimutatott pénzértéke 15,378.616 korona, ennélfogva itt a kifizetett munkabérek 62·6 (67·6) %-ot kötnek le a termelés pénzértékéből; csakhogy e művelési ág körében igen alacsonyan, úgyszólván csak a kerüköltséggel van a termelés értékelve.

4. A fémbányászatnál a férfimunkások összlétszámának évi keresete (607·1 × 10.069) K = 6,112.890 (7,586.000) K, a nőmunkásoké; (322·9 × 67) K = 21.634 K és a gyermekmunkásoké: (714 × 233·5) K = 166.719 K, az összes munkások keresete tehát e művelési ág körében: 6,301.243 (7,762.000) K.

A termelés pénzértéke itten a termelt érczek és zúzóérczek fémértékénél számítva a *WI)* jegyü kimutatás szerint 12,396.694 K lévén, a munkabérek ennek 50·8%-át teszik ki.

5. Az állami sóbányászatnál kifizetett munkabérek évi összege a tárgyalt évben 1,279.585 (1,450.000) K. Tekintve hogy a sóárakat az állam a létező egyedáruságból kifolyólag szabadon állapítja meg, a kifizetett munkabéreknek a termelés pénzértékével (36,918.628 K) való összevetése sem közgazdasági, sem üzletgazdasági sem szocziális szempontból nem bír jelentőséggel. A termelés pénzértékéből a munkabérekre eső hányad természetesen itt igen alacsony, csak 3·9%.

6. A vas-és fémkohászat körében kifizettetett a munkásoknak munkabér czímén, még pedig az 5009 férfimunkásnak (5009 × 1035·7) K = 5,187.821 K, a 92 nő és 265 gyermekmunkásnak 125.496 K, összesen 5,313.317 (5,137,000) K. A kohótermelés pénzértéke 53,746.399 K; a kifizetett munkabérösszeg tehát a termelés pénzértékének 9·9%-ával egyenértékü. A hohászat körében a termelési költségek zöme nem a munkabérekre, hanem a feldolgozott anyagokra esik.

7. Végül az ország teljes munkáslétszámát, vagyis az összes bánya- és kohómunkásokat tekintve, a kifizetett munkabérek összesített pénzértéke a tárgyalt évben következőleg alakul:

A 74.347 férfimunkás évi összes keresete (74.347 × 928·2) K = 69,008.885 K, az 1430 nőmunkás összes évi keresete (1430 × 380·4) K = 543.972 K és a 4632 gyermekmunkás összes évi keresete: (4.632 × 327·3) K = 1,516.053 K; a bánya-és kohómunkások összességének az 1912. évben kifizetett munkabérek főösszege tehát 71,068.910 (69,152.000) K, ami a bánya-és kohótermelés összesített pénzértékének (204,748.871) K 34·7 (35·8) %-ával egyenlő.

Habár a munkáslétszámban — 1454 főnyi visszaesés van, a kifizetett munkabérek végösszege mégis + 1,917.000 K növekedést mutat a kereseti viszonyok kedvezőbb alakulata folytán.

A 71,068.910 K munkabérből a kincstári művekre 12,028.957 (11,800.000) K, vagyis 17·0 (17·0) % esik, de a munkáslétszámban a kincstár, mint fentebb láttuk, 20·7 (21·0) %-kal particzipál. Ezek az arányszámok is jelzik, hogy a kincstár bányavállalatainál aránylag és átlag alacsonyabbak a keresetek.

De ha a kincstárnál aránylag alacsonyabbak is a munkabérek, vagyis ha a kifizetett munkabérekből a munkáslétszámhoz arányítva aránylag kevesebb esik is a kincstár vállalataira, a magánvállalatok helyzete üzleti szempontból mégis sokkal kedvezőbb, mert a kincstári bányászat üzleti eredményeinek aránylag sokkal nagyobb százalékát kötik le az aránylag alacsonyabb munkabérek, mint a magánvállalkozásnál az aránylag magasabb munkabérek.

A sóbányászatot természetesen ki kell kapcsolni az összehasonlításból.

A sóbányamunkások keresetét nem számítva, a kincstári művek munkabér czímén 1912-ben 10,750.000 koronát, a magánvállalatok pedig 59,040.000 K-t fizettek ki. A termelésről szóló IX. fejezetben látni fogjuk, hogy, az össztermelés pénzértékéből a sót figyelmen kívül hagyva, a kincstári művekre 20,753.000 K, a magánvállalatokra pedig 147,077.000 K esik. Tehát a kifizetett munkabérek a kincstárnál a bruttobevétel 51·8%-át, a magánvállalkozásnál ellenben csak 40·1%-át képviselik.

D) Munkásmozgalmak.

A sztrájkmozgalmak tekintetében az 1912. év elég csendesen folyt le.

Munkáskizárás egyetlenegy esetben sem fordult elő; jobbára béremelésczélzatu munkásmozgalom pedig 7 esetben támadt, de ezek közül 3 esetben nem is került munkabeszüntetésre a dolog, mert a vállalat a munkások kívánságait teljesítette.

A beszterczebányai, a nagybányai, a zalatnai és zágrábi bányakapitányságok kerületében semmi sztrájkszerü munkásmozgalom sem volt észlelhető.

A budapesti bányakapitányság szűkebb kerületében a tárgyalt év folyamán *a tokodi, ajkai* és *brennbergi* bányaműveknél támadt bizonyos mérvü munkásmozgalom és pedig a munkaidő leszállítása s a műszakbér emelése czéljából.

Ezek közül sztrájkjelleget azonban csak az ajkai mozgalom öltött, a hol a munkások munkájukat beszüntetvén, kijelentették, hogy a járási politikai hatóság kiküldöttével tárgyalásba nem bocsátkoznak s munkájukat csak a bányahatóság előtti tárgyalás után és annak eredményéhez képest fogják felvenni.

Brennbergben a csillések, Tokodon pedig az összes bányamunkások munkabeszüntetés nélkül folyamodtak a bányaüzemvezetőséghez alapbérjavítás és munkaidőleszállítás végett. Mindkét esetben békés úton, hatósági beavatkozás nélkül nyert a mozgalom befejezést. Brennbergen a csillések a mű igazgatósága által megnyugtatva, mozgalmuktól elállottak, Tokodon pedig a művezetőség a központi igazgatósággal egyetértően a következő megállapodásra jutott a munkásokkal:

1. április 1-től kezdve a belső bányamunkával foglalkozók 10 órás, a külmunkások pedig 12 órás műszakban dolgoznak;

2. a bányagondnok az összes szakmányokat át fogja revidiálni s oly mértékü méltányos szakmányemelést fog foganatosítani, a milyen a megélhetési viszonyok követelményének s a kedvezőtlenebb helyi körülményeknek megfelel.

E megállapodást a munkások megnyugvással fogadván, sem műszakmulasztás, sem semminemü rendzavarás nem történt.

Ajkán a bányaművezetőségnek a munkabeszüntetés, illetve a sztrájk kiütése utáni táviratára a m. kir. bányakapitányság kiküldöttje azonnal megjelent s ott az üzemveze-

tőség és a munkások megbizottaival való higgadt és komoly tárgyalás után a felek következő, mindkét részt kötelező megállapodásra jutottak:

1. Bányabeli alkalmazottak kivétel nélkül 8 órás műszakban dolgoznak.

2. Legkisebb vájárkereset 3 koronánál kisebb nem lehet s az összes vájárkeresetek átlaga 4 koronánál kisebb nem lehet, de viszont az üzemvezetőség kivánatosnak tartja, hogy szénbeli előhajtásnál vagy termelésnél műszakonként és vájárátlag szerint legalább 6 csille szén termeltessék; e mellett az üzemvezetőség meg van arról győződve, hogy úgy a termelés, mint az átlagos minimális műszakbér, magasabb fog lenni a munkások által most kikötöttnél. A munkások kivánják, üzemvezetőség pedig belenyugszik, elfogadja és a maga részéről is kivánja, hogy a most megállapított bérezési viszonyok a bánya rendes üzeme alatt kötelezők legyenek és pedig úgy, hogy 3 hónaponként a m. kir. bányahatóság kiküldöttje a munkások kijelölt megbizottjaival tekintse át az összes számadásokat és állapítsa meg azt, hogy az átlagos vájárkereset és a teljesítmény megfelel-e a most kikötöttnek.

3. Az üzemvezető kijelenti, hogy ezen feltételek megtartásáért társulata nevében felelősséget vállal s hogy a mennyiben vele szemben mulasztás vagy vétség állapíttatnék meg a felülvizsgálat alkalmával, a bányakapitányság által kiszabandó pénzbüntetést azonnal le fogja fizetni s e tekintetben minden jogorvoslatról lemond.

4. A felolvasásnál mindenki tartozik pontosan megjelenni, a rendelés szigoru megtartásáért az üzemvezetőség felelős.

E megállapodások után a munkások rögtön munkába állottak s azóta figyelmet érdemlő munkásmozgalom a bányaműnél nem volt.

A pécsi m. kir. bányabiztosság kerületében az 1912. évben jelentősebb munkásmozgalom volt észlelhető a *D. G. H. r.-t. pécsvidéki szénbányáinál,* melynek folyományaképen a munkások a bányaigazgatósághoz fordultak közös kérelemmel, melynek legfőbb pontjai a következők:

1. A vájárok eddigi 3 K alapbére 3·50 K-ra javíttassék.

2. A segédvájárok jelenlegi 2·50 K alapbére 3 K-ra emeltessék.

3. Lent a bányában és fent a napon dolgozó összes csillések, buktatók, lóetetők, lámpatisztítók, brikettgyártásnál dolgozók, waggontöltők és urasági munkások eddigi napibére 40 fillérrel javíttassék.

4. A női munkások, takarító és szenet válogató fiuknak napibére 20 fillérrel emeltessék.

Kérték ezenkívül a betegpénzek és nyugdíjak felemelését is.

A munkások ezen beadványára, mely 1912. évi április 14-én kelt, a Dunagőzhajózási r.-t. bányaigazgatósága a központi igazgatótanács felhatalmazása alapján 1912. évi május hó 27-én a következő választ adta:

1. A vájárok alapbére nem emelhető, miután a teljesítmény s ezáltal a bánya versenyképessége csökkenne.

2. A segédvájárok alapbére 2·60—2·90 K-ig terjed.

3. Csillések és egyéb munkások 2—2·50 K-ig terjedő alapbért kapnak.

4. Takarító fiúk 1·20—1·60 K alapbérrel, csilléssé való átmenetkor pedig 1·30 K-val alkalmaztatnak.

5. Nők 1·40 K-ig emelkedhetnek.

6. Palaválogató fiuk alapbére 60—90 fillér.

A betegpénzek és nyugdíjak felemeltetnek, mihelyt ezt a bányahatóság jóváhagyta.

A munkások a bányaigazgatóság javaslatát elfogadták s így az egész mozgalom békés úton, a munka megszakítása nélkül ért véget.

A fenti mozgalommal egyidejüleg a *Dunántúli bányavállalatok r.-társaság lámpásbányai üzeménél* is keletkezett munkásmozgalom, melyből kifolyólag a munkások a fent ismertetett kéréseket terjesztették elő szóról-szóra. A lámpásbányai üzemnél az egyezség megkötése azonban már nem ment simán, mivel a munkások az üzemvezetőség halogatása miatt 1912. évi junius 1-én sztrájkba léptek. A sztrájk junius hó 3-án véget ért oly megállapodással hogy a vájároknak biztosítja az üzemvezetőség a 4 K-ás átlagkeresetet, a többi munkásoknak pedig 10 % bérfelemelést ad. Ezen megállapodás alapján a munkások 1912. évi junius 4-én kivétel nélkül munkába állottak. Megemlítendő, hogy ezen rövid sztrájknál a

pécsi szakszervezet nem működött közre sem az előidézésben, sem a béke megkötésében.

A Dunántúli bányavállalatok r.-t. pécs—lámpási bányaművénél 1912. évi október hó 17-én az összes munkások ismét beszüntették a munkát s miután az ismételt békéltető tárgyalások eredménytelenül maradtak, 1912. évi november hó 4-én a bányamű vezetőségének beleegyezésével leszámolásukat és munkakönyveiket is kivették, tehát a bányamű szolgálatából kiléptek. Midőn azonban a bányavállalat falragaszokon meghirdette, hogy mintegy 100 új munkást fölvesz és a leszámolt munkások közül is páran ismét visszatértek, a helybeli szoczialista pártszervezet titkára az itteni rendőrfőkapitány útján azon kérelmet intézte a pécsi m. kir. bányabiztossághoz, hogy a béke helyreállítása érdekében őt további megbeszélés végett fogadná, mire a már befejezettnek tekintett tárgyalások újból felvétettek és azok november hó 10-én a bányabiztosság előtt kedvező eredményre vezettek.

A sztrájk kitörésére két munkásnak a szakmány reklamálása alkalmával az üzemvezetővel történt összetűzése és az üzemvezető által segítségül hívott rendőrség beavatkozása adott alkalmat; további fejleményében azonban a sztrájk kifejezett bérharczjelleget öltött, a mi az alább következőkből világosan megállapítható.

A sztrájk kitörését követő napon ugyanis a bányamunkások egy beadványban közös békéltető tárgyalás megtartására kérték fel a pécsi m. kir. bányabiztosságot, mellékelvén beadványukhoz 22 pontban felsorolt sérelmeik jegyzékét is.

A bányabiztossághoz benyujtott munkásmemorandum pontjai szerint a munkások kívánságai a következők voltak:

1. A hatóságilag letartóztatott Roth Antal vájár és Vukovits János segédvájár szabadlábra való helyezése és ismételt munkába való állítása.

2. Emberhez illő bánásmód.

3. A szenescsillék megvizsgálására női munkás helyett férfi-szakértő állíttassék s a talált szenek addig ki ne üríttessenek, míg azt a szállított bányamunkások is át nem vizsgálták.

4. A bányába szállítandó tele csillék szigorubb ellenőrzése és elveszés esetén annak megtérítése.

5. A vájárok részére szükséges fakészítés.

6. A fejtésben dolgozó vájárok, ha mellékmunkát végeznek, a mellékmunkák elvégzéseért is díjazva legyenek.

7. Nyilvános és mindenki által látható és pontosan járó óra szerint a munkaidő kezdése és szünetelése pontosan betartandó. A nyilvános óra éjjel kivilágítandó.

8. A bányamunkásoktól büntetés czimén befolyt pénzek a munkások által választott bizottság által ellenőriztessenek és az így befolyt pénzek a hosszas betegségben szenvedő és baleset folytán munkaképtelen bányamunkások segélyezésére fordíttassanak.

9. A vájárok alapbére 3 korona 50 fillér legyen.

10. Segédvájárok alapbére kezdőnek 2 korona 60 fillér és egy éven túliaknak 2 korona 90 fillér legyen. A mennyiben a vájár az alapbéren felül keres, az esetben a segédvájár 9 %-ot, a csillés 8 %-ot kapjon osztalékul.

11. A csillések alapbére 2 korona 50 fillér legyen.

12. A napon dolgozó munkásoknak 8 órai munkaidőre 2 kor. 40 fill. alapbére legyen. Ha pedig 12 órás a munkaidejük, az esetben másfél munkaszakkal, illetőleg 3 korona 60 fillérrel díjaztassanak.

13. Ha a bányában dolgozó vájárt künnlevő munkára rendelik, ezt megelőző nap tartoznak tudatni az illető vájárral, hogy a szükséges öltözékkel elláthassa magát. A künnlevő munkán dolgozó vájár 8 órai munkaidő után és a vájári alapbére szerint fizetendő.

14. A bányában dolgozó takarító fiúk alapbére 1 kor. 60 fill. legyen.

15. A palát válogató fiúk alapbére 1 kor. legyen.

16. A gépkezelőknek 8 órai munkaidőre 4 korona legyen a fizetésük.

17. A kovácsnak 12 órás munkája után 3 korona 80 fillér legyen a fizetése.

18. A kőművesnek a künnlevő munkájánál 4 kor. alapbére és a bányában 8 órai munkaidőre szintén 4 korona alapbére legyen.

19. Az újonnan belépő munkásoknak is munkába adassék tüzelő. Az esetben, ha az új munkások 3 hónapon belül eltávoznának, a tüzelő csak félárban vonható le a keresetükből.

20. A családfentartó nőtlen munkások is kapjanak tüzelőanyagot.

21. A munkaidő napi munkások részére műszakonként 8 órában állapíttassék meg.

22. A jelen mozgalomból kifolyólag egyik munkás sem büntethető meg és egy éven belül senki sem bocsájtható el.

A bányabiztosság szóbelileg a következő vasárnapra ki is tűzte a békéltető tárgyalást, utasítván a munkások bizalmi embereit, hogy előbb ők maguk tárgyalván az üzemvezetővel, keressék a békés kibontakozást, hogy a netalán kölcsönös megértéssel rendezhető kérdések kikapcsolhatásával a békéltető tárgyalásra kevesebb anyag maradjon.

Minthogy azonban a munkások a memorandum első pontjában foglalt azon követelésükhöz, hogy elfogott társaik szabadlábra helyeztessenek, görcsösen ragaszkodtak és annak teljesítése nélkül a további tárgyalást megkezdeni nem voltak hajlandók, az üzemvezetőség e részben arra utalással, hogy a letartóztatottak ellen tulajdonképen a rendőrség tett bűnvádi feljelentést és így az ügy most már az ő befolyásán kívül van, a kívánságnak eleget tenni nem tudott; a hatósági békéltető tárgyalás tehát az előbb említett napon az összes pontokra nézve megindíttatott.

A bányabiztosság hivatalos helyiségében megtartott első békéltető tárgyaláson, melyen a munkások megbizottain kívül az üzemvezető és a bányavállalat központi igazgatósága részéről kiküldött titkár vett részt, a bányabiztosságnak csak órákra terjedő rábeszélés után sikerült a munkásmegbizottakat rábírni, hogy a letartóztatott társaik ügyében fennálló azon helyzetnél fogva, mely szerint azok szabadlábra helyezése érdekében, miután ellenök a rendőrség által hatóság elleni erőszak czímén tétetett meg a bűnvádi feljelentés, minden más oldalról jövő sikeres közbenjárás lehetősége ki van zárva, a memorandum első pontjában foglalt követelésüktől elálljanak.

Annak a tárgyalási anyagból így megtörtént kiküszöbölése után a következő 2—7 pont tárgyalásánál úgy az üzemvezető, mint a munkások egyrészt behatóan figyelmeztetvén a kölcsönös jogok és kötelességekre és a hatóságilag jóváhagyott vonatkozó szolgálati rendszabályok betartásának szükségességére, másrészt konstatálván, hogy a panaszolt sérelmek csak egyes szórványos esetekre vonatkoznak, midőn is az egyes érdekeltek jogos sérelmei az üzemvezetőség által orvosoltattak is, ezen pontok közmegegyezéssel elejtettek.

A 8-ik pontra nézve felvilágosíttattak a munkások a bányabiztosság részéről, hogy a büntetéspénzek már ez év eleje óta hatósági ellenőrzés alatt állnak, miután a bányabiztosság már akkor számadástételt követelt a vállalat megalakulása óta befolyt büntetéspénzekről és miután a vállalatnál társpénztár nincs, a befolyt összegek rendeltetéseül a munkások által most kívánt czélt jelölte meg és annak alkalmilag ilyetén felhasználását bányahatósági engedélytől tette függővé, kötelezvén egyszersmind az üzemvezetőséget az okmányolt számadásnak minden év végével a bányabiztossághoz leendő bemutatására is.

Ezen továbbra is gyakorlandó eljárásba az így nyert felvilágosítás után a munkások belenyugodtak.

Az idő előhaladván és a tapasztalt hangulat mellett alig lévén kilátás arra, hogy a bérkövetelés tekintetében rövidesen megegyezés létesüljön, ezen első napi tárgyaláson még a 19—22. alatti pontok nyertek rendezést az üzemvezetőség és munkások közmegegyezésével, a közbeeső pontok tárgyalása pedig a következő hétfői napra tüzetett ki.

Az újabb tárgyalás azonban csak 23-án volt megtartható, midőn is a 9-ik pontra nézve semminemü közeledés nem történt, a 10., 13., 14. és 15. pontokra nézve a munkások követelése a vállalat részéről elfogadtatott, azon módosítással azonban, hogy a csapatonkénti összes kereset felosztásánál az eddigi kulcs (vájár 120%, segédvájár 100%, csillés 80%) megmarad, a 11. pontra nézve a csillések alapbére 2·40 K-val állapíttatott meg, a 12., 16., 17. és 18. pontokra

nézve pedig az a megállapodás jött létre, hogy e tekintetben a szomszéd Dunagőzhajózási r.-t.-nál fennálló bérezési viszonyok fognak helyet foglalni.

A 9. pontra nézve, minthogy a bányavállalat a vájármunka kötelező minimális díjazásába semmiképen nem volt hajlandó belemenni, a munkások pedig ezen követelésükből semmit sem engedtek, a további tárgyalás kilátástalan maradván, a 25-ikére megbeszélt újbóli békéltetésre már a munkások meg sem jelentek.

Közben a bányavállalat a bányának a víz által leendő elöntésétől tartva, a munkába visszatérésre kötelező határozat kiadását kérte egyik, a munkát szintén megtagadott gépésze ellen, mit a bányabiztosság el is rendelt, a rendőrség azonban az illetőt előállítani rövidesen nem tudta. Valószinüleg ezen előállító végzés hatása alatt aztán a munkások újabb tárgyalást kértek, mely a tárgyalt évi november hó 1-én meg is tartatott.

Ezen újabb tárgyaláson a munkások az alapbérminimum iránti követelésüket 3·40 K-ra csökkentették, míg ezzel ellentétben a vállalat legfeljebb 3·10 K-át nyilatkozott megadni hajlandónak, mit a munkásküldöttség el nem fogadván, a vitában álló felek közös megegyezésével a szolgálati viszony a bányavállalat és az összes munkások között megszüntnek mondatott ki és a hátralékos bérek kifizetése és a munkakönyvek kiadása november hó 4-ikétől kezdve az üzemvezetőség által megigértetett és az teljesíttetett is.

Ezzel a sztrájk elérte az első stádiumot, mely bevezetésileg jeleztetett. Újabb stádiumba lépett azonban a helybeli szocziálista pártszervezet titkárának a bányabiztosság által történt fogadása alkalmából. Nevezett párttitkár ugyanis november hó 7-én a bányabiztosság előtt megjelenvén és kijelentvén, hogy ha a bányavállalat hajlandó volna a vájáralapbérminimumot 3·20 K-ban vállalni, az összes munkások azonnal ismét a munkát fölvennék.

A kir. bányabiztosság ez alapon ismét érintkezésbe lépett a bányavállalattal és a felek közötti közös megállapodással november 10-re újabb tárgyalást tűzött ki.

Ezen most említett napon a munkások a memorandum 9-ik pontjában foglalt és később mérsékelt követelésük elejtése mellett a vállalat részéről utóbb megajánlott 3·10 K vájáralapbérbe belenyugodtak és azon további megállapodás után, hogy most már az összes munkások visszavétetnek, továbbá, hogy a többi pontokra nézve a november hó 4-én eszközölt leszámolás előtti tárgyalásokon történt megállapodások kötelezők és azok jegyzőkönyvbe is foglaltatnak, a munkát mindannyian fölvenni kötelezték magukat.

Az előadottakból látható, hogy a sztrájk kitörésére a tulajdonképeni alkalmat a rendőrség beavatkozása adta; a sztrájk folyamán észlelt jelenségekből azonban arra lehet következtetni, hogy ezen alkalmat az elfogott két munkás, több társuknak megegyezésével, szándékosan idézte elő, hogy ezzel a bérmozgalom indíthatására alkalmasabb ürügyet találjanak, s talán a munkások jó nagyrésze csak az így provokált összeütközésnek ügyes izgatók által történt kihasználásával sodortatott be a mozgalomba, az első izgalom után pedig már a kifejtett terrorral szemben, a szükséges szolidaritás hangoztatása mellett és az első tárgyalás után kedvezőbb munkafeltételek nyerhetését teljesen kilátástalannak nem találván, vezetőikkel szakítani nem tudtak.

Csak miután a szolgálati viszonyban a teljes szakítás megtörtént s így attól kellett tartaniok, hogy a bányavállalatra nézve is most már az addig megadottnak kijelentett összes engedmények elvesztik kötelező erejüket s miután tényleg a már leszámolt és így a vállalat szolgálatából megvált munkások egynéhánya az előbbi feltételek mellett is időközben újból munkára jelentkeztek, s a vállalat fentebb említett munkáskereső hirdetményének hatásától joggal tarthattak, merülhetett fel az aggodalom további sorsuk iránt a tél küszöbén s kisérelték meg az újbóli közeledést a szocziálista pártszervezet titkára útján.

Most nevezett titkártól nyert értesülés szerint a sztrájkba lépett munkások legnagyobb része nem tartozott a szervezett munkások közé, mindazonáltal a párt a sztrájk folyamán 2000 K-val segélyezte a sztrájkolókat,

további segélyt azonban nem helyezhetett kilátásba.

Elismerőleg emlékszik meg különben a bányabiztosság az összes munkások, különösen a munkáskiküldöttek viselkedéséről és a szocziálista pártszervezet titkárának közreműködéséről.

Előbbiek higgadt, nyugodt modort tanusítottak; a bányabiztosság észrevételeit, kioktatásait, felvilágosításait, a béke helyreállítása körüli részrehajlatlan fáradozását megállapítható hálás méltánylással fogadták.

A szocziálista pártszervezet titkára pedig tárgyilagosan fölfedte a helyzetet a sztrájk segélyezése ügyében úgy a bányabiztosság, mint a munkások előtt s a bányavállalatnak az utolsó tárgyaláson kifejtett álláspontját honorálva, őszintén közreműködött a béke helyreállításán és a munkások reábirására, hogy a munkát mindnyájan ismét felvegyék.

Elismerés illeti a bányavállalat vezetőségét is, hogy nem zárkózott mereven el a munkások sorsának és bérezési viszonyainak javításától még akkor sem, midőn az első tárgyalások eredménytelensége mellett történt teljes szakítás utáni újra közeledtével a munkásoknak módjában állhatott volna a korábbi megállapodásokat a maga részéről szintén semmisnek tekinteni.

A bányavállalatnál különben a sztrájk idejében 128 munkás volt alkalmazva, kik közül 57 volt a vájár, 18 segédvájár, 15 csillés, a többi pedig különféle mesterember és egyéb munkás.

A sztrájkot megelőző szeptember havában 1 vájárműszakra eső átlagkereset 3·987 K, 1 segédvájárműszakra 3·350 K és 1 csillésműszakra 2·792 K volt.

Október hó első felében az átlagkeresetek a következők voltak:

1 vájárműszakra esett	3·803 K
1 segédvájárműszakra esett	3·289 «
1 csillésműszakra esett	2·454 «

A szeptember havi eredményekkel szemben mutatkozó csökkenés azonban csak látszólagos, mert közismeretü dolog, hogy a bányaüzemeknél rendesen a hó második fele az erősebb munkaidő, midőn különösen a hó vége felé jobban igyekszik a munkásság többsége, hogy magának a következő bérfizetésre nagyobb kijárandóságot biztosítson.

Külökösebb okuk tehát nem volt a munkásoknak a bérezés szempontjából, hogy ez idő szerint a munkabeszüntetés fegyveréhez forduljanak, pedig, mint az az előadottakból megállapítható, ezen sztrájk határozott bérharcznak minősítendő.

A *Beocsini czementgyár-unió-részvénytársaság újbányai kőszénbányaművének* munkásai febr. 6-án minden észlelhető előkészület nélkül sztrájkba léptek (hétfői napon, a miből arra lehet következtetni, hogy az összebeszélés közvetlenül a megelőző vasárnap délután történt).

A munkát beszüntetett 193 bányamunkás vonakodott a február 27-én kiszállott orsovai főszolgabírósági kiküldöttel tárgyalásba bocsátkozni s a bányahatóság kiküldöttjét várták, mire nézve megjegyzendő, hogy a sztrájk kitöréséről maga a munkásság táviratban értesítette a bányakapitányságot és kérte a sürgős kiszállást.

A bányakapitányság kiküldöttje február 28-án este 8 órakor érkezett a helyszinére. A sztrájkoló munkásokat szétoszolva találta, mert a politikai hatóság sztrájktanya létesítését meg nem engedte s úgy a magánlakásokat, valamint a telepi korcsmát este 7 órakor becsukni rendelte.

Bányahatósági kiküldött a csendőrörstől a munkások azon óhajáról értesülve, hogy keresné fel őket, mielőtt még a művezetőséggel beszélne, a helyszinére történt megérkezése után egyenesen Eibenthal községbe ment s itt este 8—9 óra között a községházán öt-hat bányamunkással találkozott, kik a másnap megismételt s alább felsorolt kivánságaikat elmondották neki. Bányahatósági kiküldött figyelmeztette a munkásokat, hogy kivánságaikat a munka beszüntetése előtt rendes kérelem alakjában be kellett volna nyujtaniok a műigazgatósághoz, majd békés magatartásra intette őket s egyben felhívta, hogy másnap az újbányai bányatelepen a művezetőség irodája előtt gyűljenek össze.

Február 29-én délelőtt a művezetőség előtt összegyűlt és katonás rendben felállott munkásokkal a bányahatóság kiküldöttje, valamint a politikai hatóság jelen volt képviselői

is (orsovai főszolgabíró és plaviseviczai körjegyző) érintkezésbe és tárgyalásokba bocsátkoztak.

A munkások felhivattak, hogy a törvényellenes útról visszalépve, vegyék fel újra a munkát és válasszanak saját kebelükből belátásuk szerint néhány bizalmi embert, kik valamennyiök képviseletében hivatva lesznek a kivánságokat előadni s kikkel azután a művezetőség a hatóság közreműködésével tárgyaland.

A hat tagból, még pedig németül jól beszélő cseh és román munkásokból, megalakult munkásbizottság február 29-én délután $^1/_2$3 órakor felkereste a művezetőséget s a hatóságok képviselőinek jelenlétében Erdős Lipót újbányai bányaigazgatóval tárgyalt.

Ezen tárgyalás során a munkások kívánságaikat alábbi három pontba foglalták:

1. A 12 órás műszaknak 8 órás műszakra való átváltoztatása és ennek azonnali életbeléptetése.

2. Bérfelemelés; a szakmánybérek javítása és 5 K minimális napibér biztosítása.

3. A bányafát ne a vájárok legyenek kénytelenek a bányába vinni, hanem az ú. n. fabeszállítók pontosan végezzék dolgukat, s a bánya szintjein mindenkor elegendő ácsolatanyag legyen készletben, mert ha a vájárok maguk kénytelenek a bányafa után járni, a műszak java része ezzel elvész.

Az újbányai kőszénbánya vezetőségének képviseletében Erdős Lipót bányaigazgató e követelésekre a következőkben jelezte a vállalat álláspontját:

ad 1. Kijelentette, hogy a munkások ezen kivánságát teljesíteni nem áll módjában, e tekintetben csupán a központi igazgatóság dönthet. Ő a 12 órás műszaknak 8 órásra való megváltoztatása iránt azonban haladéktalanul javaslatot fog tenni a központi igazgatóságnak, sőt tovább megy a béke érdekében, a maga részéről pártolólag fogja a kérelmet felterjeszteni.

ad. 2. Tekintve a különböző bányamunkákra a helyi viszonyoknak megfelelőleg megállapitott egységárak máris elég magas voltát, mely egységárak mellett a munkások közepes szorgalom mellett is elég szépen keresnek, a munkások panaszát indokolatlannak minősíteni kénytelen s béremelést vagy pláne bérminimumbiztosítást nem igérhet.

Miután azonban szakmányadásnál tévedések kizárva nincsenek, noha a reklamálás útja eddig is nyitva volt, megigéri, hogy a munka újbóli felvétele esetén a szakmányt minden munkahelyen személyesen felülvizsgálni s indokolt esetben javítani fogja.

ad 3. A munkások ezen panaszát teljesen méltányolja s hibáztatja a vájárokat, hogy ezen panaszukat ezelőtt nem közölték vele. A felvigyázó személyzetet a munkásküldöttség előtt e tekintetben azonnal kérdőre vonta s a jövőre nézve szigoruan megtiltotta, hogy a vájárok maguk szállítsák be a fát, holott ezen feladatot külön erre rendelt munkások kötelesek teljesíteni.

Erdős bányaigazgató fentebbi kijelentéseivel, illetve igéreteivel a munkások nem elégedtek meg, a 8 órás műszaknak azonnali bevezetését a munka újbóli felvételének elengedhetetlen feltétele gyanánt jelentve ki, oszlani kezdtek s eltávoztak.

Midőn a munkások az ezután is még többször megkisérelt rábeszélés és a következményekre való figyelmeztetés daczára sem engedtek álláspontjukból, de sőt kihívó magaviseletet kezdtek tanusítani, a hatóságok s az üzemvezetőség képviselői megszakították velök az érintkezést s magyar, német és oláh nyelven kibocsátott hirdetményben felhívták a szünetelőket legkésőbb márczius 1-én este 6 óráig ismét munkába lépni, illetve belépésre jelentkezni, mert a kitűzött határidő alatt nem jelentkezők a munkából önként s törvényellenesen kilépetteknek fognak tekintetni s velük szemben a törvény határozmányai érvényesíttetni fognak.

Márczius hó 1-én este 6 óráig a szünetelők közül mindössze tizenhatan jelentkeztek munkára. A többi másnap leszámolást kért és kapott.

Az idegen, túlnyomóan moldovai illetőségü munkásoknak a politikai hatóság Eibenthal község, illetve a bányatelep elhagyására márczius 4-ig határidőt tűzött ki.

A leszámolt munkások közül a következő napokon egyesek újból munkára jelentkeztek, mások egy-két hét mulva kezdtek jelentkezni, a mi megerősítette a tárgyalások

folyamán felmerült azon nézetet, hogy a szünetelőket nem valamely indokolt elkeseredés, hanem csupán néhány Németországot bejárt társuk izgatása ragadta a sztrájkolásra.

Rendzavarás mindvégig nem történt.

Az iglói, illetve a gölniczbányai kerületben az 1912. év folyamán ily munkabeszüntetéssel járó munkásmozgalom a *Hernádvölgyi magyar vasiparrészvénytársaság korompai gyári üzeménél* jelentkezett.

Sztrájkról itt tulajdonképen nem lehet szó, hanem csak egy nem mindennapi és sajátságos munkásmozgalomról, melynek előzményeit és lefolyását a következőkben ismertetem:

A korompai kohóigazgatóság tárgyalt év augusztus hó 7-én sürgönyileg jelentette a bányabiztosságnak, hogy munkásai sztrájkba léptek.

A megejtett vizsgálat szerint bérharczról itt szó sem lehet, hanem oly részleges munkásmozgalomról, a melynek kitörése másutt eddig mozgalomra okot nem szolgáltatott különös körülményekre vezetendő vissza.

Továbbá e mozgalom csak közvetve érintette a bányahatóság hatásköréhez tartozó kohóüzemet, mert a mozgalom fészke a részvénytársaság iparfelügyelet alá tartozó korompai gyárüzeme volt.

A budapesti fém- és vasmunkások szervezetének egyes vezető emberei, támogatva annak kassai fiókjától, már majdnem egy év óta azon fáradoztak, hogy a vállalat összes munkásait, beleértve a bánya- és kohóüzemnél alkalmazottakat, valamint a Rimamurány-salgótarjáni vasmű-részvénytársaság összes munkásait is, a szakszervezetbe való belépésre megnyerjék, a társaság központi vezérigazgatósága azonban abból a meggyőződésből indulva ki, hogy miután a szakszervezet a munkások jólétét nem szolgálná és az eddigi nyugodt közhangulatra zavarólag hatna, a leghatározottabban állást foglalt a munkásoknak szakszervezetbe tömörítése ellen, annál is inkább, mert az egész szervezkedési mozgalom az illető munkásérdekeltségen kivül álló körök befolyásának volt tulajdonítható.

A mozgalom intézői a szervezés megalapozása végett gyűlést hívtak össze, melynek megtartására a szakszervezet a szepesváraljai szolgabiróságtól engedélyt is nyert és tárgyalt évi augusztus hó 4-én a gyűlést Korompán meg is tartották. E gyűlésen hatósági kiküldött is jelen volt.

A hatósági kiküldött előadása szerint alig, hogy a budapesti szakszervezet egyik képviselője a gyűlés megnyitása után a napirendhez szólani kezdett az egybegyűlt túlnyomóan gyári munkások egy része oly éktelen zajongásba tört ki, hogy a közigazgatási kiküldött a gyűlésnek karhatalommal való feloszlatását volt kénytelen elrendelni.

E feloszlatást követő napon, azaz augusztus hó 5-én a szakszervezet felhívásokat osztott ki a munkások közt, melyeknek az a hatása lett, hogy körülbelül 140 gyári munkás az igazgatóságnak tudomására hozta, hogy a szakszervezetbe be fog lépni. Az igazgatóság fentebb már érintett álláspontjára helyezkedve, a szakszervezetbe belépőket a munkából elbocsátattaknak jelentette ki és a 14 napi felmondási időre járó bérüket kifizette, a mit a munkások helybenhagyólag vettek tudomásul.

A kohóknál az ércztéren horvátok, továbbá montenegróiak és szerbek is voltak foglalkoztatva. A horvát munkások állítólag néhány nappal e gyűlés előtt hazájukból hírt kaptak, miszerint az ogulin-knini vasútépítkezésnél munkát kaphatnak, térjenek tehát vissza Horvátországba. E munkások a helyzetet felhasználva, béremelést kértek, mely kivánságukat avval indokolták, hogy a vasútépítésnél sokkal többet kereshetnek. Mivel a kohóigazgatóság kérelmüket nem teljesítette, rögtöni elbocsátásukat kérték, a mit az igazgatóság, tekintettel az előbb vázolt körülményekre, teljesített is. A montenegróiak és szerbek pedig tovább dolgoztak.

A fenti napot követő éjjelen sajnos erőszakoskodás történt, amennyiben az olvasztótelepet a Hernád folyóval összekötő vízvezeték tartó faszerkezetét felgyújtották. A gyorsan akczióba lépett korompai és gyári tűzoltóságnak sikerült azonban a tüzet hamar lokalizálni.

Miután az előzmények arra engedtek követ-

keztetést, hogy ezen inczidens okozói a felizgatott munkások voltak, a vállalat karhatalom kirendelését kérte.

Erre 50 csendőr és egy század gyalogság érkezett a helyszinére, a kikre azonban már szükség nem volt, mert az egész kívülről szított mozgalom hullámai csakhamar elcsendesedtek.

VII.

Balesetek.

A) A balesetek száma és csoportosítása az egyes bányahatósági kerületek, a művelési ágak, az előidéző okok és a felelősség szerint.

A bánya- és kohómunkásokat az 1912. év folyamán hivatásuk gyakorlása közben ért balesetek számát bányahatósági kerületek, művelési ágak és a vállalatok kincstári és magánjellege szerint csoportosítva, az alábbi Q) és Q1) jegyü táblázatok tüntetik fel.

E táblázatok adatai nyomán első tekintetre megállapítható, hogy a hazai bányaművek belső biztonsági állapota, a biztonság effektiv veszélyeztetésénél a halálos szerencsétlenségek számát tekintve, az előző évinél sokkal kedvezőbben alakult, miután a halálos balesetek száma az előző (1911) évi 137 helyett csak 105 volt. Egy évvel előbb 135, két évvel előbb (1909) 215 munkás veszté életét a bányászat- és kohászatnál hivatása gyakorlása közben. De ez az év az emberi élet tényleges veszélyeztetése tekintetében rendkívülinek minősíthető, mert ebben az évben három nagyobb katasztrófának volt szinhelye a magyarországi bányászat (Ajka, Resicza, Vulkán), a mely három tömeges bányaszerencsétlenség alkalmával összesen 76 bányamunkás pusztult el.

Ilyen, vagy ezekhez hasonló tömeges katasztrofális bányaszerencsétlenség az 1912. év folyamán nem történt, csak úgy mint az előző évben is, a bányaszerencsétlenségek tekintetében még mindig legkritikusabb Zsilvölgyben fordult elő két bányatűz illetve sujtólégrobbanás okozta többes baleset, melyeknél összesen 6 ember pusztult el. Az előző évi zsilvölgyi, ugyancsak bányatűz, illetve sujtólégrobbanás által okozott két többes szerencsétlenségnek együttvéve 10 áldozata volt.

A jelen statisztikai évre eső, imént érintett két többes szerencsétlenség közül az egyik a lupényi Déli-bányában 1912. évi november hó 9-én, a másik pedig a vulkáni farkasvölgyi bányászatnál deczember hó 12. történt.

E két nagyobb bányaszerencsétlenségnek oknyomozó ismertetése alantabb olvasható a többes és a különösebb balesetek tényállásának részletes leírását felölelő alfejezetben.

Előre kell itt bocsátanom, hogy a közölt statisztikai táblázatok, valamint az alább következő összehasonlító fejtegetések, a sóbányászat statisztikáját nem ölelik fel, miután erre a művelési ágazatra a baleseti statisztikai táblázatok összehasonlításánál eddig sem voltam tekintettel. De mivel másrészt az 1911. évi VII. t.-cz. hatálybalépte óta a bányahatósági bányastatisztikának a sóbányászatra is ki kell terjeszkednie, a sóbányák baleseti statisztikáját sem mellőzhetem e helyen, miért is azt jelen alfejezet záradékában külön fogom részletesen tárgyalni.

A súlyos balesetek tekintetében az 1912. év feltünően kedvezőtlenebb, mint volt az előző, pedig már akkor is lényeges rosszabbodást kellett megállapítanom.

A súlyos balesetek száma ugyanis az 1912. esztendőben 880-ról 1383-ra emelkedett. A növekedés tehát + 503, a mi 57·1%-nak felel meg.

Az igazság érdekében hangsúlyozottan kell azonban arra a körülményre utalnom, hogy ez egészben véve nem valódi növekedés, mert az 1912. évre vonatkozó nagyobb baleseti szám részben onnan ered, hogy az elsőfoku bányahatóságok újabb időben sokkal szigorubban járnak el a súlyos balesetek bejelentésének megkövetelésénél, súlyosnak minősítvén már minden oly, sok esetben csak jelentéktelen testi sérülést, a melynek gyógyulási időtartama s a vele járó munkaképtelenség 8 napnál nagyobb.

Az a körülmény, hogy az 1912. évben a legnagyobb szénbányakerületek góczpontjain, tehát éppen azokon a bányavidékeken, a hol az üzemek nagyobb veszélyességénél és nagyobb intenzivitásánál fogva önként érthetőleg különben is a legtöbb balesetet lehet várni, a bányaüzemek közelében önálló bányabiztosságok (Pécs, Miskolcz, Petrozsény) működtek, különösen szigorítólag hatott a balesetek bejelentése körüli eljárásra, a minek következménye a súlyos balesetek számának növekedésében válik szemlélhetővé. A nélkül, hogy különös jóstehetségre lenne szükségünk, már most bizton mondhatjuk, hogy ily nagyarányu, részben azonban csak látszólagos, baleseti szaporulat többé már nem fog előfordulni a bányászati statisztikában, mert a balesetek szigorubb bejelentése iránti hatósági követelmény már az 1912. évben az egész vonalon teljes mértékben érvényesült.

Mindazonáltal nem lehet elzárkóznunk annak a megállapításától, hogy a súlyos balesetek tekintetében kedvezőtlenebbül alakult a helyzet, mint az előző évben.

Félreismerhetlenül mutatja ezt a *minősített* súlyos balesetek összehasonlító statisztikája.

Ugyanis, hogy az ügy iránt érdeklődő közvélemény bányáink belső biztonsági állapotát kellő tárgyilagossággal birálhassa el s ne vonjon le a súlyosnak nevezett balesetek nagy számából helytelen következtetéseket, már két év óta akként csoportosítjuk a súlyos baleseteket, hogy külön kitüntetjük azoknak a súlyos baleseteknek a számát, a melyeknél a gyógyulás, illetve munkaképtelenség időtartama 30 napnál hosszabb volt. Ezek a minősített súlyos balesetek.

Az 1383 (+ 503) súlyos baleset közül 436 (+ 159) volt olyan, mely 30 napnál továbbtartó betegséget és munkaképtelenséget vont maga után. Vagyis a súlyos baleseteknek 31·5%-a tekinthető *súlyosabb* természetü balesetnek. Sajátságos, hogy ez a minősítési arányszám az előző 1911. évben is éppen 31·5% volt.

A minősített súlyos balesetek száma az 1912. évben 159-czel, vagyis 36·5%-kal növekedett akkor, a midőn a bánya- és kohómunkások összesített létszámánál, mint láttuk,

Q) A balesetek statisztikája 1912. évben.

Bányakapitányság	Balesetek száma – súlyos – 30 napnál rövidebb tartamu munkaképtelenséggel – kincstári	magán	együtt	súlyos – 30 napnál hosszabb tartamu munkaképtelenséggel – kincstári	magán	együtt	súlyos balesetek összesen – kincstári	magán	együtt	halálos – kincstári	magán	együtt	összes – kincstári	magán	együtt
Beszterczebánya	3	71	74	2	63	65	5	134	139	4	12	16	9	146	155
Budapest	13	364	377	11	189	200	24	553	577	3	18	21	27	571	598
Nagybánya	2	8	10	4	8	12	6	16	22	2	2	4	8	18	26
Oravicza	—	31	31	—	17	17	—	48	48	—	11	11	—	59	59
Szepes-Igló	3	38	41	2	34	36	5	72	77	3	11	14	8	83	91
Zalatna	82	291	373	21	71	92	103	362	465	5	32	37	108	394	502
Zágráb	9	32	41	5	9	14	14	41	55	—	2	2	14	43	57
Összesen 1912. évben	112	835	947	45	391	436	157	1226	1383	17	88	105	174	1314	1488
1911. «	71	532	603	30	247	277	101	779	880	13	124	137	114	903	1017

Jegyzet. Ez a kimutatás a sóbányászat baleseti statisztikáját, melyet alantabb külön tárgyalok, nem öleli fel.

1260 főnyi = 1·5% visszaesés van. A súlyos sérülések mérve tehát a tárgyalt évben kedvezőtlen alakulatot vesz.

A minősített súlyos baleseteknek az összes súlyos balesetekhez viszonyított arányszáma művelési ágak szerint így alakul:

Harmincz napon túl gyógyuló súlyos baleset előfordult:

a feketeszénbányászatnál ...	73	(28),	vagyis a	277	(202)	összes súlyos esetnek	26·3	(13·8)%-a
a barnaszénbányászatnál... ...	276	(203)	« «	926	(532)	« « «	29·8	(38·1) «
a vasbányászatnál	41	(30)	« «	82	(74)	« « «	50·0	(40·5) «
más bányászatnál (a sóbányászatot bele nem értve) ...	33	(11)	« «	69	(53)	« « «	47·8	(20·5) «
a vaskohászatnál...	13	(5)	« «	28	(18)	« « «	46·4	(27·7) «
a fémkohászatnál...	—	(—)	« az	1	(1)	« « «	—	(—) «

Tehát a 30 napon túl gyógyuló súlyos balesetek arányszáma tekintetében, de az összes súlyos balesetek számaránya tekintetében is legkedvezőtlenebbül alakult a helyzet a «más bányászat» körében, a mely csoport a fémbányászaton kívül az aszfalt-, illetve bitumenbányászatot (aszfalt, petroleum, földgáz) is felöleli s éppen ez utóbbi művelési ág körében fordult elő a tárgyalt évben a rendesnél jóval több baleset, a mennyiben ott 997 munkás közül 15-öt ért súlyos, még pedig 10-et minősítetten súlyos baleset.

Az összes súlyos balesetek 11·4 (12·9, 12·6, 12·2, 12·0, 11·4, 10·6)%-ának, a minősített súlyos balesetek 10·3%-ának, az összes halálos balesetek 16·2 (10·5, 12·6, 14·4, 9·2, 11·1 14.7)%-ának és az összes balesetek 11·7 (12·6, 12·6 14·1, 11·5, 11·3, 11·1)%-ának kincstári mű volt a szinhelye, holott a munkások összesített létszámából, a sóbányászatot tekintetbe nem véve 18·3 (18·5, 17·7, 18·2, 17·4, 16·2, 15·1)% esik a kincstári vállalatokra.

Kitünik a százalékos arányszámok összehasonlításából, hogy a kincstár vállalatainál általában véve most is kisebb mértékü volt a testi épség és az emberi élet veszélyeztetése, mint a magánosok vállalatainál, a mi egyébként annyiban igen természetés jelenség, a mennyiben a kincstári vállalkozás a

QI) Az egyes művelési ágak

Bánya-kapitányság	Feketeszénbányászat					Barnaszénbányászat					Vasbányászat				
	súlyos					súlyos					súlyos				
	30 napnál rövidebb munkaképtelenséggel	30 napnál hosszabb munkaképtelenséggel	összes súlyos	halálos	súlyos és halálos együtt	30 napnál rövidebb munkaképtelenséggel	30 napnál hosszabb munkaképtelenséggel	összes súlyos	halálos	súlyos és halálos együtt	30 napnál rövidebb munkaképtelenséggel	30 napnál hosszabb munkaképtelenséggel	összes súlyos	halálos	súlyos és halálos együtt
	b a l e s e t e k s z á m a														
Beszterczebánya	—	—	—	—	—	71	63	134	12	146	—	—	—	—	—
Budapest	185	61	246	2	248	183	131	314	18	332	2	5	7	—	7
Nagybánya...	—	—	—	—	—	4	2	6	1	7	—	—	—	—	—
Oravicza	19	11	30	7	37	—	—	—	—	—	11	3	14	—	14
Szepes-Igló	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	26	51	12	63
Zalatna	—	1	1	1	2	351	66	417	28	445	3	7	10	3	13
Zágráb	—	—	—	—	—	41	14	55	2	57	—	—	—	—	—
Összesen 1912. évben	204	73	277	10	287	650	276	926	61	987	41	41	82	15	97
1911. «	174	28	202	12	214	329	203	532	84	616	44	30	74	26	100

kevésbbé veszélyes művelési ágak (fémbányászat, vaskohászat, fémkohászat) körében aránylag nagyobb munkaerőt tart lekötve.

A kincstári bánya- és kohóvállalatok körében előfordult 157 (+ 56) súlyos baleset közül 45 (+ 15), vagyis 28·7 (29·7)% volt 30 napnál tovább tartó betegséggel és munkaképtelenséggel egybekötve, holott a magánvállalati 1226 (+ 447) súlyos baleset közül 391 (+ 144) gyógyult 30 napnál hosszabb idő alatt, a mi itt 31·9 (31·6)%-nak felel meg.

A sérülések számának a munkások létszámával való egybevetését az egyes bányakapitánysági kerületek szerint részletezve, az *R)* jegyü kimutatás tünteti fel, a melybe összehasonlítás czéljából az előző évre vonatkozó adatok is felvétettek.

Az ezen kimutatás utolsó sorában kitüntetett két évi átlag mutatja, hogy a súlyos baleseteknél + 6·65-dal, a minősített súlyos baleseteknél + 2·11-dal növekedett, ellenben a halálos baleseteknél — 0·38-dal csökkent az 1000 munkásra vonatkoztatott baleseti arányszám, vagyis míg 1911-ben minden 579 munkást ért halálos, minden 90 munkást súlyos, minden 286-dik munkást 30 napon túl gyógyuló (minősített) súlyos baleset, addig 1912-ben minden 744 munkásra esett egy halálos, de már minden 57 munkásra egy súlyos és minden 179 munkásra egy minősített súlyos sérülés.

A továbbiakban az összehasonlításoknál csak a halálos és a minősített súlyos baleseteket fogjuk tekintetbe venni, mert a 30 napon belül gyógyuló súlyosnak nevezett balesetek között legtöbb a jelentéktelen sérülés, melyek a bányaművek belső biztonsági állapotának elbirálásánál nem lehetnek mérvadók. Ezeknek a jelentéktelen sérüléseknek a zömét fejsze, csákány vagy más szerszám, a szembe pattanó szénszilánk stb. okozzák s nagyobb számuk leginkább onnan ered, hogy az uralkodó munkásszükségben gyakorlatilag ki nem képzett oly egyének is alkalmaztatnak a bányamunkánál, a kik elég kézi ügyességre még nem tettek szert, akiket lépten-nyomon érnek oly kisebb sérülések, melyeket a gyakorlott munkáskéz és az élesen látó szem könnyen elkerül. Ily könnyebb sérülések minden foglalkozási körben oly iparágaknál is nagyobb számban előfordulnak, ahol sokkal kevesebb veszélyességi

baleseti statisztikája az 1912. évben.

Más bányászat					Vaskohászat					Fémkohászat					Összesen				
súlyos					súlyos					súlyos					súlyos				
30 napnál rövidebb munkaképtelenséggel	30 napnál hosszabb munkaképtelenséggel	összes súlyos	halálos	súlyos és halálos együtt	30 napnál rövidebb munkaképtelenséggel	30 napnál hosszabb munkaképtelenséggel	összes súlyos	halálos	súlyos és halálos együtt	30 napnál rövidebb munkaképtelenséggel	30 napnál hosszabb munkaképtelenséggel	összes súlyos	halálos	súlyos és halálos együtt	30 napnál rövidebb munkaképtelenséggel	30 napnál hosszabb munkaképtelenséggel	összes súlyos	halálos	súlyos és halálos együtt
b a l e s e t e k s z á m a																			
3	2	5	4	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	74	65	139	16	155
3	1	4	—	4	4	2	6	1	7	—	—	—	—	—	377	200	577	21	598
6	10	16	3	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	12	22	4	26
—	—	—	—	—	1	3	4	4	8	—	—	—	—	—	31	17	48	11	59
13	6	19	—	19	3	4	7	2	9	—	—	—	—	—	41	36	77	14	91
11	14	25	5	30	7	4	11	—	11	1	—	1	—	1	373	92	465	37	502
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	14	55	2	57
36	33	69	12	81	15	13	28	7	35	1	—	1	—	1	947	436	1383	105	1488
42	11	53	8	61	13	5	18	7	25	1	—	1	—	1	603	277	880	137	1017

tényező szerepel mint a bányászat körében. E könnyebb természetü sérüléseknek, tehát melyeket a büntető törvénykönyv analógiája alapján csak azért nevezünk súlyosaknak, mert a hivatalból üldözendő súlyos testisértés vétségének is 8 napig tartó betegállapot a kriteriuma, nem lehet különös jelentőséget tulajdonítani; a bányák belső biztonsági állapotának vizsgálatánál ezeket a könnyen támadható jelentéktelen eseteket nem lehet a többi súlyos balesetek mellé állítani. E könnyebb eseteknek nagy száma, a melyek közül a legtöbbet nem is lehet különszerü bányászati baleseteknek minősíteni, ha kellőleg nem disztingválunk, hamis világításba helyezi a bányászati üzembiztonságot. Mindezeknél fogva a további összehasonlításoknál már csak a tulajdonképeni (minősített), valóban annak nevezhető súlyos balesetekre leszek figyelemmel annál is inkább, mert az idegen bányabaleseti statisztikákban sem találjuk azt sehol, hogy már 8 napos sérülések is súlyos üzemi baleseteknek minősíttessenek. A külföldön a munkaképtelenség minimális időtartama, mint súlyos baleseti kriterium, húsz nap.

Az *R)* jegyü táblázat adataiból kitünik, hogy a halálos balesetek tekintetében legkedvezőtlenebb ugyan a helyzet az oraviczai és a zalatnai bányakapitányságok kerületében, de az előző évi állapottal összehasonlítva, a rosszabbodás legnagyobb mérvü a beszterczebányai kerületben, ahol az 1000 munkásra vonatkoztatott halálos baleseti arányszám 1·02-ról 1·65-re szökött fel. Az iglói és a zalatnai bányakapitányságok kerületében, ahol az előző (1911) évben a bányaüzem aránylag a legtöbb emberáldozatot követelt, lényegesen javult a helyzet, a mennyiben a baleseti arányszám amott 2·59-ről 1·49-ra, Zalatnán pedig 2·51-ről 1·73-ra esett vissza. Külön ki kell emelnem a halálos balesetek kedvező alakulatát a budapesti bányakapitányság kerületében, ahol pedig, mivel a kerületben a legveszélyesebb művelési ág a szénbányászat az uralkodó, a munkások életbiztonsága aránylag a legtöbb veszélyeztetésnek van kitéve.

A kerületnek ilyetén nagyobb mérvü veszélyessége már feltünik a minősített súlyos

R) A balesetek összehasonlító statisztikája az 1911. és 1912. évekről.

Bánya-kapitányság	Balesetek száma										Munkás-létszám		Ezer munkásra esik baleset									
	súlyos				halálos		30 napon túl gyógyuló súlyos és halálos		összes súlyos és halálos				súlyos				halálos		30 napon túl gyógyuló súlyos és halálos		bármilyen súlyos és halálos	
	30 napon túl gyógyuló		összes súlyos										30 napon túl gyógyuló		bármilyen (8 napon túl gyógyuló) súlyos							
	1911	1912	1911	1912	1911	1912	1911	1912	1911	1912	1911	1912	1911	1912	1911	1912	1911	1912	1911	1912	1911	1912
	évben																					
Beszterczebánya	33	65	57	139	10	16	43	81	67	155	9.769	9.707	3·39	6·70	5·83	14·33	1·02	1·65	4·41	8·35	6·85	15·68
Budapest	107	200	374	577	27	21	134	221	401	598	23.718	24.040	4·51	8·33	15·76	24·04	1·13	0·87	5·64	9·20	16·89	24·91
Nagybánya	3	12	17	22	7	4	10	16	24	26	6.118	5.225	0·49	2·31	2·77	4·23	1·14	0·76	1·63	3·07	3·91	4·99
Oravicza	20	17	57	48	10	11	30	28	67	59	6.216	6.336	3·22	2·69	9·18	7·62	1·61	1·74	4·83	4·43	10·79	9·36
Szepes-Igló	25	36	75	77	24	14	49	50	99	91	9.252	9.418	2·70	3·83	8·11	8·19	2·59	1·49	5·29	5·32	10·70	9·68
Zalatna	78	92	266	465	55	37	133	129	321	502	21.870	21.292	3·56	4·32	12·20	21·83	2·51	1·73	6·07	6·05	14·71	23·56
Zágráb	11	14	34	55	4	2	15	16	38	57	2.421	2.086	4·54	6·73	14·05	26·44	1·65	0·96	6·19	7·69	15·70	27·40
Összesen	277	436	880	1383	137	105	414	541	1.017	1.448	79.364	78.104	3·48	5·59	11·08	17·73	1·72	1·34	5·20	6·93	12·80	19·07

Jegyzet. Ez a kimutatás a sóbányászatnak alantabb külön tárgyalt baleseti statisztikáját nem öleli fel.

balesetek arányszámával, amely arányszám éppen a budapesti kerületben a legnagyobb (8·33 s az előző évi eredménnyel össze hasonlítva, itt mutatja a legnagyobb emel kedést (4·51-ről 8·33-ra.)

Igen kedvezőtlen a minősített súlyos balesetek alakulata a beszterczebányai kerület ben is, ahol az e minőségü balesetek abszolut száma megkétszeröződött, minek követ keztében az 1000 munkásra vonatkoztatott arányszám 3·39-ról 6·70-ra szökött fel. A többi kerületekben is emelkedés van, de a végeredmény mindenütt jóval az országos átlag 5·59 alatt marad, kivéve Horvátországot, ahol azonban a kis munkáslétszám következtében az eredmény nem igen alkalmas az összehasonlításokra

A nagybányai kerületben feltünő, — habár arányszerüleg a végeredmény még mindig nem kedvezőtlen, — a minősített súlyos balesetek abszolut számának 3-ról 12-re történt fölemelkedése, de itt az 1911. év eredménye volt szokatlanul és hihetetlenül kedvező.

Ami a baleseteknek a munkáslétszámhoz való viszonyát illetve a sérülések mérvét külön a kincstári és külön a magán bányászat körében illeti (a sóbányászatot itt nem véve figyelembe) (a kincstár bánya- és kohó vállalatainál 1000 munkásra 10·94 (6·87) súlyos, 1·18 (0·89) halálos, 12·12 (7·76) súlyos vagy halálos sérülés esett, a magánvállalatoknál pedig 19·22 (12·04) súlyos, 1·38 (1·91) halálos és 20·60 (13·95) súlyos vagy halálos; vagyis míg a magánvállalkozás körében minden 52 (83, 105, 142, 152, 159)-ik embert ért súlyos és minden 725 (521, 560, 376, 509, 897)-ik embert halálos baleset, addig a kincstár vállalatainál minden 91 (145, 156, 195, 233. 240)-ik munkás sérült meg súlyosan és minden 843 (1129, 838, 498, 1051, 1385)-dik halálosan.

Ha pedig csak a minősített 30 napon túl gyógyuló súlyos baleseteket vesszük tekintetbe, akkor 1000 munkásra esik a kincstárnál 3·13 (2·04), a magánvállalkozásnál pedig 6·13 (3·82) ily minősítésü súlyos baleset.

E viszonyszámok összehasonlításából látjuk, hogy a halálos balesetek tekintetében a kincstárnál rosszabbodott, a magánvállalkozásnál ellenben javult a helyzet, de a kincstárnál azért még mindig kedvezőbb az eredmény mint a magánvállalkozás körében. A súlyos balesetek tekintetében úgy a kincstárnál, mint a magánvállalalatoknál kedvezőtlenebb az eredmény, mint volt 1911-ben, de a rosszabbodás a kincstárnál kisebb mérvü, mint a magánvállalkozás körében.

Érdekes a testi épség és az életbiztonság tényleges veszélyeztetésének mérvét a kincstári és a magánüzemeknél művelési ágak szerint is összehasonlítani.

Erre nézve az 1912. évi baleseti statisztika abszolut számokban kifejezve, a következő elkülönített végeredményeket szolgáltatja:

a) a feketeszénbányászat körében a kincstár egyetlen vállalatánál 473 (— 15) munkás között 3 (+ 0) súlyos 1 (+ 0) halálos, a magánvállalkozásnál pedig 8274 (+ 133) munkás között 274 (+ 75) súlyos és 9 (— 2) halálos baleset fordult elő; a súlyos balesetek közül 30 napon túl gyógyuló a kincstárnál 2 (+ 0) a magánvállalatoknál 71 (+ 45);

b) a barnaszénbányászat körében az ott alkalmazott 3269 (— 934) kincstári munkás között 104 (+ 26) szenvedett súlyos és 4 (— 2) halálos sérülést; ellenben a magánvállalatok által foglalkoztatott 37.024 (+ 539) munkás közül 822 (+ 368) sérült meg súlyosan és 57 (— 21) halálosan; a súlyos balesetek közül 30 napon túl gyógyuló a kincstárnál 16 (— 6), a magánvállalatoknál 260 (+ 79);

c) a vasérczbányászatnál 2456 (+ 355) kincstári munkásra esik 8 (+ 3) és 3 (+ 1) halálos és 9395 (— 429) magánmunkásra 74 (+ 5) súlyos és 12 (— 12) halálos; a súlyos balesetek közül 30 napon túl gyógyuló a kincstárnál 6 (+ 4) és a magánbányászat körében 35 (+ 7);

d) végül a fémbányászat, illetve más bányászat körében 6172 (+ 34) kincstári munkásra 24 (+ 13) súlyos és 8 (+ 4) halálos sérülés esik, a magánmunkások 5675 (— 1136) főnyi létszámából pedig, a mely létszám úgy itt mint a kincstárnál is, a bitumenbányamunkások létszámát is felöleli, 45 (+ 4) munkás szenvedett súlyos és (4 (— 1) munkás halálos sérülést; minősített súlyos sérülés 16, illetve 17:

Ezekből az abszolut számokból a következő relativ számokat nyerjük:

Ezer munkásra esik *halálos* baleset

a kincstári feketeszénbányászatnál ...	2·11	(2·05)
a magán « ...	1·08	(1·36)
a kincstári barnaszénbányászatnál ...	1·22	(1·43)
a magán « ...	1·54	(2·14)
a kincstári vasérczbányászatnál ...	1·22	(0·95)
a magán « ...	1·27	(2·44)
a kincstári más bányászatnál	1·29	(0·65)
a magán « «	0·70	(0·73)

E relativ számokból a következőket olvashatjuk ki:

A feketeszénbányászatnál a kincstári munkások csekély száma az összehasonlításra nem igen alkalmas; a többi művelési ágaknál a halálos balesetek megoszlása arányosabb és egyenlőbb, mint volt az előző évben.

A barnaszénbányászatnál mindkét munkáscsoportban csökkent az arányszám, a magánvállalkozásnál nagyobb hányaddal, de azért még mindig a kincstárnál kedvezőbb az állapot.

A vasérczbányászatnál, ahol a magánbányászat az előző évben az összes többi művelési ágakat túlszárnyalta az életbiztonság tényleges veszélyeztetésében, normálisra fordult a helyzet, még pedig a kincstárnál némi rosszabbodás, a magánvállalkozás körében pedig 50%-os javulás mellett.

A más bányászat (fém és bitumen) körében a kincstár baleseti statisztikája mutat sokkal sötétebb képet, ahol a tárgyalt évben véletlen balesélyek összehalmozódása következtében 100%-kal alakult kedvezőtlenebbül a bányák belső biztonsági állapota; a végeredmény (1·29) azonban még így is alatta van az 1000 munkásra vonatkoztatott halálos baleseti országos arányszámnak (1·34).

Ezer munkásra esik *minősített* (30 napon túl gyógyuló) súlyos baleset.

a kincstári feketeszénbányászatnál ...	4·22	(4·09)
a magán « ...	8·58	(3·21)
a kincstári barnaszénbányászatnál ...	4·89	(5·24)
a magán « ...	7·03	(4·97)
a kincstári vasérczbányászatnál ...	2·45	(0·95)
a magán «	3·72	(2·85)
a kincstári más bányászatnál	2·59	(0·49)
a magán « « ...	2·99	(1·18)

A relativ számokból kitünik, hogy a tárgyalt évben valamennyi bányaművelési ág körében a kincstárnál aránylag kevesebb volt a súlyos sérülés, mint a magánvállalatoknál. Legnagyobb az eltérés az ásványszénbányászat körében, a hol pedig az előző (1911) évben még a magánmunkások arányszáma volt kisebb.

A vasbányászatnál és a más bányászatnál mind a két csoportban rosszabbodott a helyzet a súlyos sérülések tekintetében és e rosszabbodás nagyobb mérvü a kincstárnál, mint a magán bányavállalkozás körében.

Ha az egyes bányaművelési ágakat összefoglaljuk és a kohászatot figyelmen kívül hagyjuk, akkor végső eredmény gyanánt nyerjük, hogy a 12.370 (— 550) kincstári bányamunkás közül 139 (+ 40) sérült meg súlyosan és 16 (+ 3) halálosan (a sóbányászat itt nincsen tekintetbe véve), a magán bányamunkások 60.368 (— 893) főnyi összesített létszámra pedig 1215 (+ 452) súlyos és 82 (— 36) halálos sérülés esik; a súlyos balesetek közül 30 napon túl gyógyuló a kincstárnál 40 (+ 11), a magánvállalkozás körében 383 (+ 140).

Ezen adatok alapján találjuk, hogy 1000 munkásra esett a kincstárnál 1·29 (1·00) halálos és 3·23 (2·23) minősített súlyos, a magán bányaüzemeknél pedig 1·35 (1·92) halálos és 6·34 (3·97) minősített súlyos sérülés.

Valamennyi bányaművelési ágat összevéve, tehát a halálos balesetek tekintetében a helyzet a magánvállalkozás körében kedvezőbb alakulatot vett, mint az előző (1911) évben, a súlyos baleseteknél pedig mind a két csoportban rosszabbodás van, de ez nagyobb mérvű a magánvállalkozás körében.

A baleseteknek a bányászat és a kohászat közötti megoszlása a következő:

Az 1383 (+ 503) összes súlyos baleset közül a bányászatnál történt 1354 (+ 493), vagyis 98·1 (97·8) %, a kohászatnál pedig 29 (+ 10), vagyis 1·9 (2·2) %. A 105 (— 32) halálos baleset közül 98 (— 32)-nak a bányászat volt a szinhelye, a kohászat körében pedig 7 (+ 0) halálos baleset fordult elő; amaz 93·3 (94·9) %-nak, ez pedig 6·7 (5·1) %-nak felel meg.

A minősített súlyos balesetek megoszlása a bányászat és a kohászat között a következő: A 30 napon túl gyógyuló 436 (+ 159) súlyos balesetből a bányászatra esik 97 (98·2) %, a kohászatra 3·0 (1·8) %.

Az összes kohászati balesetek, épen úgy, mint az előző (1911) évben, egyetlenegy 30 napon belül gyógyuló súlyos sérülés kivételével a vaskohászat körében fordultak elő.

A súlyos és halálos balesetek abszolut és relativ számait az egyes bányászati és kohászati ágak szerint részletezve, továbbá a baleseteknek a termeléshez való viszonyát az *S)* és *S1)* jegyü kimutatások tüntetik fel, a mely táblázatokba összehasonlítás kedvéért az előző évi adatok is felvétettek.

Ezekből a statisztikai táblázatokból olvashatók ki a bányaipari balesetek, illetve az üzembiztonság 1911—1912. évi alakulatának legérdekesebb mozzanatai.

Igy látjuk, hogy a feketeszénbányászatnál a halálos balesetek tekintetében lényeges javulás konstatálható, pedig már az előző évi alakulat is kedvezőnek volt minősíthető. A jelen statisztikai évben a halálos balesetek tekintetében akként alakult a helyzet, hogy a legkisebb arányszámmal szereplő fémbányászat után mindjárt a feketeszénbányászat, a mely máskülönben a bányaiparnak a legveszélyesebb üzemága, következik.

A halálos sérülések mérve tekintetében ugyanis az egyes bányaművelési ágak így sorakoznak:

Egy halálos sérülés esik

a fémbányászatnál	987	(1621)	munkásra
a feketeszénbányászatnál	875	(719)	«
a vasbányászatnál	790	(458)	«
a barnaszénbányászatnál	660	(484)	«

Ellenben a minősített súlyos balesetek arányszámainál a feketeszénbányászat kerül az utolsó helyre, mert a balesetek eme csoportjánál a sorrend így alakul:

Egy minősített (30 napon túl gyógyuló) súlyos baleset esik:

a fémbányászatnál	359	(1179)	munkásra
a vasbányászatnál	289	(397)	«
a barnaszénbányászatnál	146	(200)	«
a feketeszénbányászatnál	120	(308)	«

A súlyos baleseteknél legnagyobb mérvü a rosszabbodás a fém-, illetve a más bányászatnál (fém és bitumen), a hol a minősített súlyos balesetek száma az előző évi eredménnyel összehasonlítva, épen megháromszorozódott (11 helyett 33).

A halálos baleseteknél az előző (1911) évi állapot igen sötét képet mutatott, a mennyiben az 1000 munkásra vonatkoztatott arányszám (2·18) valamennyi művelési ág között itt volt a legnagyobb, +0·43-dal múlta felül az egész bányászatra vonatkozó országos átlagot (1·75). A helyzet itt a tárgyalt évben lényegesen javult, amennyiben a halálos balesetek abszolut száma csaknem a felére csökkent (26-ról 15-re esett le), a mi az 1000 munkásra vonatkoztatott arányszámot 2·18-ról 1·27-re, valamivel az 1·34 országos egyetemes átlag alá szállította le.

A fém-, illetve a más bányászatnál a halálos balesetek tekintetében is 50 %-os roszabbodás van (a halálos balesetek száma 8-ról 12-re emelkedett).

Hogy a más bányászatnál a testi épség és az életbiztonság tényleges veszélyeztetése ily kedvezőtlen alakulatot mutat, ez a balesélyeknek meg nem magyarázható, véletlen összetalálkozásán kívül főként annak tulajdonítandó, hogy ez a művelési csoport a bitumenbányászatot is felöleli, hol a tárgyalt évben sokkal nagyobb intenzivitással folyt a kutatási és feltárási üzem, a mely ennek következtében több balesetnek is volt a szinhelye, mint eddig.

A barnaszénbányászatnál a halálos balesetek tekintetében észrevehető javulás (84 halálos baleset helyett 61), ellenben a minősített baleseteknél nagyobb mérvü rosszabbodás van (203 helyett 276), mindössze —395 főnyi munkáslétszámcsökkenés mellett.

A vaskohászatnál a halálos balesetek száma +244 főnyi munkáslétszámnövekedés mellett épen annyi, mint a mennyi az előző évben volt, t. i. 7, a minősített baleseteknél ellenben e művelési ág körében szokatlan emelkedés észlelhető, a mennyiben a balesetek e csoportja itt számban 5-ről 13-ra emelkedett, 1·17-ről 2·88-ra szöktetvén fel az 1000 munkásra vonatkoztatott baleseti arányszámot.

A fémkohászat körében változatlanul kedvező a helyzet, a mennyiben e művelési ág körében 859 (— 30) munkás között a tárgyalt évben is csak egyetlenegy 30 napon belül gyógyuló súlyos baleset fordult elő.

Ha a munkáslétszámnak az egyes bányászati

S) A balesetek viszonylagos megoszlása az egyes bányászati és kohászati ágak között az 1911. és 1912. években.

A művelési ág	Balesetek száma										Munkáslétszám		Ezer munkásra esik baleset									
	súlyos				halálos		30 napon túl gyógyuló súlyos és halálos		összes súlyos és halálos				súlyos				halálos		30 napon túl gyógyuló súlyos és halálos		bármilyen súlyos és halálos	
	30 napon túl gyógyuló		összes súlyos										30 napon túl gyógyuló		bármilyen (8 napon túl gyógyuló) súlyos							
	1911	1912	1911	1912	1911	1912	1911	1912	1911	1912	1911	1912	1911	1912	1911	1912	1911	1912	1911	1912	1911	1912
	évben																					
I. Bányászat.																						
Feketeszénbányászat	28	73	202	277	12	10	40	83	214	287	8.629	8.747	3·24	8·39	23·40	31·84	1·39	1·15	4·63	9·54	24·79	32·99
Barnaszénbányászat	203	276	532	926	84	61	287	357	616	987	40.688	40.293	4·99	6·79	13·10	22·97	2·07	1·50	7·06	8·29	15·17	24·47
Vasbányászat	30	41	74	82	26	15	56	56	100	97	11.925	11.851	2·51	3·47	6·21	6·95	2·18	1·27	4·69	4·74	8·30	8·22
Más bányászat... ...	11	33	53	69	8	12	19	45	61	81	12.970	11.847	0·85	2·79	4·11	5·84	0·61	1·02	1·46	3·81	4·72	6·86
I. Összesen	272	423	861	1354	130	98	402	541	991	1452	74.212	72.738	3·66	5·82	11·60	18·62	1·75	1·34	5·41	7·16	13·35	19·96
II. Kohászat.																						
Vaskohászat	5	13	18	28	7	7	12	20	25	35	4.263	4.507	1·17	2·88	4·22	6·22	1·64	1·55	2·81	4·43	5·86	7·77
Fémkohászat	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	889	859	—	—	1·12	1·19	—	—	—	—	1·12	1·19
II. Összesen	5	13	19	29	7	7	12	20	26	36	5.152	5.366	0·97	2·45	3·68	5·47	1·36	1·32	2·34	3·77	5·04	6·79
I. Összesen	272	423	861	1354	130	98	402	541	991	1.452	74.212	72.738	3·66	5·82	11·60	18·62	1·75	1·34	5·41	7·16	13·35	19·96
Főösszeg	277	436	880	1383	137	105	414	561	1.017	1.488	79.364	78.104	3·48	5·59	11·08	17·73	1·72	1·34	5·20	6·93	12·80	19·07

SI) A baleseteknek a termeléshez és a munkáslétszámhoz való viszonya az 1911. és 1912. években.

Bányászati ág	Egy 30 napon túl gyógyuló súlyos		Egy bármilyen (8 napon túl gyógyuló) súlyos		Egy halálos		Egy 30 napon túl gyógyuló súlyos és egy halálos		Egy bármilyen súlyos és halálos		Egy 30 napon túl gyógyuló súlyos		Egy bármilyen súlyos		Egy halálos		Egy 30 napon túl gyógyuló súlyos és egy halálos		Általában egy súlyos vagy halálos	
	balesetre jut a munkáslétszámból										balesetre esik az össztermelésből									
	1911	1912	1911	1912	1911	1912	1911	1912	1911	1912	1911	1912	1911	1912	1911	1912	1911	1912	1911	1912
	évben										évben métermázsa									
Feketeszénbányászat	308	120	42	32	719	875	215	105	40	30	461.000	178.000	63.000	47.000	1,075.000	1,302.000	322.000	156.000	60.000	45.000
Barnaszénbányászat	200	146	76	43	484	660	142	114	66	41	401.000	300.000	134.000	89.000	971.000	1,358.000	287.000	232.000	132.000	83.000
Vasbányászat	397	289	161	144	458	790	213	211	119	122	648.000	485.000	263.000	243.000	749.000	1,327.000	347.000	355.000	194.000	205.000
Más bányászat... ...	1179	359	245	172	1621	987	682	263	212	146	—	263.000	—	116.000	—	550.000	—	177.000	—	96.000

és kohászati ágakra vonatkozó százalékos arányszámait a balesetek megfelelő relativ számaival összehasonlítjuk, eredményül nyerjük, hogy a tárgyalt évben előfordult összes balesetekből

1. a feketeszénbányászatra esik 20·03 (22·96) % súlyos, 9·52 (8·76) % halálos, 19·29 (21·04) % súlyos vagy halálos, a munkáslétszámból pedig 11·20 (10·9) %;

2. a barnaszénbányászatra esik 66·96 (60·45) % súlyos, 58·09 (61·31) halálos, 66·33 (60·57) súlyos vagy halálos, a munkáslétszámból pedig 51·59 (51·3) %;

3. a vasérczbányászatra esik 5·92 (8·41) % súlyos, 14·29 (18·90) % halálos, 6·52 (9·83) % súlyos vagy halálos, a munkáslétszámból pedig 15·17 (15·0) %;

4. egyéb bányaművelési ágakra (fém és bitumenre) esik 4·99 (6·02) % súlyos, 11·43 (5·83) % halálos, 5·44 (6·00) % súlyos vagy halálos a munkáslétszámból pedig 15·17 (16·3) %;

5. a vaskohászatra esik 2·02 (2·04) % súlyos, 6·66 (5·11) % halálos, 2·35 (2·45) % súlyos vagy halálos, a munkáslétszámból pedig 5·77 (5·4) %;

6. a fémkohászatra esik 0·08 (0·11) % súlyos. 0·0 (0·0) % halálos, 0·06 (0·09) % súlyos vagy halálos, a munkáslétszámból pedig 1·10 (1·1) %;

Hogy a bányászat és kohászat körében előfordult balesetek mely okokra vezethetők vissza, ebben az irányban a *T)* jegyü táblázat nyujt közelebbi tájékoztatást.

E táblázat adataiból kitünik, hogy

1. *a kőzet- vagy szénomlás* a súlyos balesetek 22·8 (26·5, 30·9, 25·0, 22·4, 25·8, 25·8, 35·7, 31·1, 29·1, 39·4) %-ánál és a halálos balese-

T) A balesetek okai az 1912. évben.

Bánya-kapitányság	Kőzetomlás v. szénomlás által		A szállítási szerkezetek által		Másnemü gépek vagy szerkezetek által		Aknába v. más bányaüregbe való beesés által		Sujtólégrobbanás által		Rossz levegő által		Vizbetörés által		Repesztőanyagok által		Villamos áramütés által		Égő vagy izzó anyag által		Más ható ok folytán	
	e l ő i d é z e t t																							
	súlyos	halálos	súlyos	halálos	súlyos	halálos	súlyos	halálos	súlyos	halálos	súlyos	halálos	súlyos	halálos	súlyos	halálos	súlyos	halálos	súlyos	halálos	súlyos	halálos	súlyos	halálos
	b a l e s e t e k s z á m a																							
Beszterczebánya	37	5	76	5	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3	—	—	23	1
Budapest... ...	154	8	215	6	41	1	14	—	—	—	1	3	—	—	5	—	4	2	5	—	138	1
Nagybánya ...	3	1	11	1	3	—	2	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	1	—	1	—	—
Oravicza... ...	21	3	5	1	4	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	2	17	3
Szepes-Igló ...	22	3	27	4	8	—	6	—	—	—	—	1	—	—	7	2	—	3	3	1	4	—
Zalatna	74	10	151	6	128	—	28	6	6	4	1	3	—	—	16	4	—	2	10	1	51	—
Zágráb	5	1	19	—	7	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	23	—
Összesen 1912.	316	31	504	23	191	2	50	9	6	4	2	8	—	—	35	7	4	11	19	5	25	5
1911.	233	43	363	31	111	9	24	15	9	6	—	4	—	—	25	6	3	11	5	7	108	4
1910.	233	46	256	18	107	9	45	18	7	18	—	6	—	—	30	10	4	5	12	4	34	3
1909.	141	56	206	24	77	6	40	27	5	8	—	18	—	—	36	12	4	6	5	55	49	2
1908.	117	39	195	26	47	7	45	21	12	12	8	21	2	—	31	3	1	17	6	1	58	4
1907.	130	34	181	9	40	3	21	7	10	—	—	3	—	—	27	4	1	13	7	1	40	6
1906.	90	38	124	23	21	1	37	14	5	—	—	1	—	—	25	9	—	13	2	—	44	8
1905.	125	40	120	16	25	2	30	14	8	37	1	4	—	2	22	3	1	4	3	1	15	5
1904.	89	46	89	11	30	2	23	19	4	5	—	11	—	—	20	—	—	10	2	1	30	5
1903.	70	32	82	21	27	6	16	13	4	5	1	8	—	1	19	4	—	6	1	2	22	3
1902.	90	39	63	15	15	3	26	20	11	15	2	8	—	—	19	5	1	2	8	1	23	6

tek 29·5 (31·5, 34·1, 26·0, 25·8, 42·0, 34·8, 31·7, 41·07, 32·6, 34·2) %-ánál szerepelt előidéző ok gyanánt,

2. *sujtólégrobbanás folytán* a súlyos balesetek (1·0, 0·9, 0·9, 2·3, 2·2, 1·4, 2·3, 1·4, 1·6, 4·2) %-a és a halálos balesetek 3·8 (4·3, 13·3, 3·7, 7·9, 0·0, 0·0, 29·3, 4·4, 3·3, 13·1) %-a következett be;

3. *repesztőanyagok által* a súlyos balesetek 2·5 (2·8, 4·1, 6·3, 5·9, 5·9, 7·2, 6·3, 6·9, 7·9, 7·3) %-a és a halálos balesetek 6·6 (4·3, 7·4, 5·6, 2·0, 4·9, 8·2, 2·4, 0·0, 4·1, 4·4) %-a idéztetett elő,

4. *leesésre, illetve aknába vagy más bányaüregbe való beesésre* a halálos balesetek 8·5 (10·9, 13·3, 12·5, 13·8, 8·6, 12·8, 11·1, 16·9, 13·2) %-a és a súlyos balesetek 3·6 (2·7, 6·2, 7·1, 8·6, 4·6, 10·6, 8·5, 10·04, 6·6, 17·5) %-a vezethető vissza;

5. *szállítás közben* a súlyos baleseteknek 36·4 (41·2, 35·5, 36·5, 37·3, 39·7, 35·7, 34·3, 31·1, 34·1, 24·4) %-a és a halálos baleseteknek 21·9 (22·6, 13·3, 11·1, 17·1, 11·1, 21·1, 12·7, 9·8, 21·4, 13·0) %-a következett be;

6. *másnemű üzemi gépek és szerszámok által* a súlyos balesetek 13·8 (12·6, 14·8, 13·6, 9·0, 8·9, 6·0, 7·1, 10·4, 11·2) %-a és a halálos balesetek 1·9 (6·5, 6·6, 2·8, 4·6, 3·7, 0·9, 1·6, 1·8, 6·1) %-a idéztetett elő;

7. *villamos áramütés* a halálos baleseteknek 10·5 (8·0, 3·7, 2·8, 11·2, 16·0, 11·9, 3·17, 8·9, 6·1) %-át okozta;

8. *rossz levegő* a halálos baleseteknek 7·6 (2·9, 4·4, 8·3, 13·8, 3·7, 0·89, 3·17, 9·8, 8·2 7·0) %-át idézte elő.

A közölt adatokból látható, hogy a legtöbb üzemi balesetet a kőzet- vagy a szénomlás és a különböző szállítási szerkezetek okozzák, a mi egyébként általános tapasztalati jelenség világszerte. A tárgyalt évben az előfordult összes súlyos és halálos baleseteknek 58·7 (65·8, 63·5, 54·8) %-át lehet e két veszélyességi tényezőre visszavezetni.

A balesetek okainak vizsgálatánál annak a megállapítására is ki kell még terjeszkedni, hogy a sérülések bekövetkezésénél mily arányban szerepelt: *a)* a véletlen, *b)* a sérült vigyázatlansága vagy hibája, illetve *c)* mások vigyázatlansága vagy vétkessége.

Erre nézve az *U)* jegyü kimutatás nyujt megfelelő tájékoztatást.

E táblázatok adatai szerint az összes baleseteknek 71·5 (60·2, 64·5, 48·2, 57·1, 59·6, 54·9, 49·6, 52·7, 55·3, 52·9) %-a a szerencsétlen véletlennek tulajdonítható, 22·3 (33.2, 27·6, 37·1, 34·0, 34·1, 40·9, 34·4, 36·9, 35·8, 36·7) % a sérültek gondatlanságából vagy tilalomellenes eljárásából származik, 3·7 (5·2, 4·9, 12·5, 8·9, 5·2, 2·4, 12·8, 8·3, 8·5, 9·9) % pedig mások vétkes cselekményére, illetve a mű hiányos vagy kifogásolható berendezésére vezethető vissza és a balesetek 2·4 (1·3, 2·9, 2·2, 0·9, 1·1, 1·7, 3·9) %-ánál nem lehe-

U) A balesetek csoportosítása a felelősség szempontjából az 1912. évben.

Bányakapitányság	Véletlennek tulajdonítható		Sérült vigyázatlanságából vagy hibájából származó		Mások vigyázatlanságából vagy hibájából származó		Ki nem derített	
	súlyos	halálos	súlyos	halálos	súlyos	halálos	súlyos	halálos
	balesetek száma							
Beszterczebánya	101	10	37	5	1	—	—	1
Budapest	440	12	115	8	22	1	—	—
Nagybánya	14	2	8	2	—	—	—	—
Oravicza	26	4	21	7	1	—	—	—
Szepes-Igló	36	4	36	8	5	2	—	—
Zalatna	391	15	61	16	13	6	—	—
Zágráb	8	1	7	1	5	—	35	—
Összesen 1912. évben	1016	48	285	47	47	9	35	1
1911. «	612		388		53		14	

tett a ható okot a felelősség szempontjából megállapítani.

* * *

Végezetül közlöm még itt *az állami sóbányászat baleseti statisztikáját*, továbbá az *egyes szénvidékek baleseti statisztikájának* összehasonlító ismertetését.

Az állami sóbányáknál az 1912. évben 2305 (— 194) munkás között 20 (+ 2) súlyos és 1 (+ 0) halálos baleset fordult elő; a súlyos balesetek között 8 olyan volt, melyeknél a baleset okozta munkaképtelenség 30 napnál tovább tartott.

Ezer munkásra esik 0·43 (0·40) halálos, 8·67 (7·60) súlyos és 347 minősített súlyos sérülés.

Az összes sótermelésből esik

egy halálos balesetre ...	3,098.000	(2,403.000) q
egy súlyos « ...	155.000	(133.000) «
egy minősített súlyos balesetre	387.000	(?) «

A sóbányászatnál történt egy halálos balesetet sérülés okozta, a súlyos balesetek pedig a következő okokra vezethetők vissza:

a) Omlás folytán történt	2	súlyos	baleset
b) Szállításnál történt	6	«	«
c) Szerszám által idéztetett elő	1	«	«
d) Repesztésnél történt	2	«	«
e) Égő anyag által idéztetett elő	1	«	»
f) Más okokra vezethető vissza	8	«	«

A mi pedig a felelősséget illeti, az előfordult egy halálos baleset sérült vigyázatlanságából származott; ennek tulajdonítandó a súlyos balesetek közül is 3 eset, 17 súlyos baleset pedig a szerencsétlen véletlen következménye.

Áttérve az *egyes szénvidékek baleseti statisztikájának összehasonlító ismertetésére*, a szénbányamunkások testi épségének és életbiztonságának tényleges veszélyeztetése a tárgyalt évben az egyes szénmedenczékben így alakult:

1. *A délmagyarországi feketeszénterületeken* 4119 (+ 64) munkásra és 4,461.488 (+ 78.723) métermázsa termelésre esik 7 (+ 0) halálos 30 (— 10) súlyos, utóbbiak között 11 (— 5) minősített súlyos sérülés.

2. *A tolna-baranyai feketeszénvidéken* 4391 (— 157) munkásra és 8,531.151 (+ 23.520) métermázsa össztermelésre esik 2 (— 3) halálos 246 (+ 84) súlyos, ezek között 61 (+ 49) minősített sulyos sérülés.

3. *A salgótarjánvidéki barnaszénmedenczében* 6569 (— 23) munkásra és 16,612.771 (+ 857.112) q össztermelésre esik 10 (+ 4) halálos, 124 (+ 72) sulyos, utóbbiak között 62 (+ 32) minősített súlyos sérülés.

4. *A budapestvidéki barnaszénmedenczében* 1646 (— 75) munkásra és 3,446.343 (+ 46.812) métermázsa össztermelésre esik 1 (— 3) halálos, 30 (+ 18) súlyos, utóbbiak között 6 (+ 1) minősített súlyos sérülés.

5. *Az esztergomi barnaszénmedenczében* 1877 (+ 251) munkásra és 4,699.125 (+ 459.418) métermázsa össztermelésre esik 1 (— 1) halálos, 21 (+ 8) súlyos, ezek között 8 (+ 1) minősített súlyos sérülés.

6. *A sajómelléki barnaszénvidékeken* 4634 (— 50) munkásra és 12,909.846 (+ 204.260) métermázsa össztermelésre esik 7 (+ 5) halálos, 98 (+ 25) súlyos, utóbbiak között 40 (+ 12) minősített súlyos sérülés.

7. *A zsilvölgyi barnaszénmedenczében* 12.024 (+ 112) munkásra és 19,718.402 (498.926) q össztermelésre 26 (— 23) halálos, 414 (+ 176) súlyos, utóbbiak között 63 (— 2) minősített súlyos sérülés.

8. *A tatavidéki barnaszénmedenczében* 7054 (+ 377) munkásra és 18,072.214 (+ 509.258) q össztermelésre esik 6 (— 1) halálos, 149 (+ 54) sulyos, utóbbiak között 67 (+ 21) minősített súlyos sérülés.

Ezekből az abszolut számokból a következő az egyes szénmedenczék biztonsági állapotára jellemző relatív számokat nyerjük.

a) Egy halálos sérülés esik:

a délmagyarországi feketeszénterületeken	588	(626)	munkásra
a pécsvidéki feketeszénterületeken	2195	(909)	«
a salgótarjáni barnaszénmedenczében	657	(1098)	«
a budapestvidéki barnaszénmedenczében	1646	(430)	«
az esztergomi barnaszénmedenczében	1877	(813)	«
a sajómelléki barnaszénmedenczében	662	(2342)	«
a zsilvölgyi barnaszénmedenczében	463	(243)	«

a tatavidéki barnaszénmedenczében	1176 (954)	munkásra
a feketeszénbányászatnál általában	875 (719)	«
a barnaszénbányászatnál általában	660 (484)	«

A halálos szerencsétlenségek tekintetében leglényegesebb a javulás a zsilvölgyi szénmedenczében, ahol a halálos balesetek száma 49-ről 26-ra esett vissza; e lényeges javulás daczára is azonban a halálos baleseti relativ-szám még így is a Zsilvölgyben a legkedvezőtlenebb s még jóval az országos átlag alatt áll, a mi részben az előfordult többes halálos baleseteknek tulajdonítható.

Lényegesen is javult még a helyzet a pécsvidéki feketeszénterületen, ahol azonban annál kedvezőtlenebb a biztonsági állapot a minősített súlyos balesetek tekintetében, úgy hogy ha a balesetek e két csoportját összevesszük, akkor már a délmagyarországi bányák sokkal kedvezőbb relativ számot adnak.

Nagyobb mérvü a rosszabbodás a halálos balesetek tekintetében a sajóvölgyi medenczében, ahol azonban az előző évben a normálisnál sokkal kedvezőbb alakulatot vett az életbiztonság tényleges veszélyeztetésének mértéke; innen van, hogy habár itt a halálos balesetek abszolut száma megháromszorozódott, a halálos baleseti relativ szám még mindig az országos átlag felett van valamivel.

A budapestvidéki és az esztergomvidéki szénmedenczékben mindössze egy-egy halálos baleset fordult elő; a salgótarjáni medenczében pedig valamivel az országos átlag alá sülyedt a halálos baleseti arányszám annak következtében, hogy itt a halálos balesetek száma 6-ról 10-re emelkedett fel.

b) Egy minősített (30 napon túl gyógyuló) súlyos sérüés esik:

a délmagyarországi feketeszénterületeken	374 (253)	munkásra
a pécsvidéki feketeszénterületeken	72 (379)	«
a salgótarjáni barnaszénmedenczében	106 (219)	«
a budapestvidéki barnaszénmedenczében	241 (373)	«
az esztergomi barnaszénmedenczében	234 (232)	«
a sajómelléki barnaszénmedenczében	116 (167)	munkásra
a zsilvölgyi barnaszénmedenczében	191 (183)	«
a tatavidéki barnaszénmedenczében	105 (145)	«
a feketeszénbányászatnál általában	120 (308)	«
a barnaszénbányászatnál általában	146 (200)	«

Tehát a minősített súlyos balesetek tekintetében az előző évi állapothoz képest legkedvezőbb az alakulat a délmagyarországi feketeszénterületeken és szerfölött kedvezőtlen a pécsi szénvidéken; lényegesen rosszabbodott a helyzet a salgótarjáni, valamint a budapestvidéki medenczében is.

A Zsilvölgyben a minősített súlyos balesetek tekintetében is valamelyes javulás észlelhető.

c) Összefoglalva a halálos és a minősített súlyos baleseteket, akkor találjuk, hogy egy ily sérülés esik:

a délmagyarországi feketeszénterületeken	226 (176)	munkásra
a pécsvidéki feketeszénterületeken	69 (267)	«
a salgótarjáni barnaszénmedenczében	91 (183)	«
a budapestvidéki barnaszénmedenczében	235 (191	«
az esztergomi barnaszénmedenczében	208 (181)	«
a sajómelléki barnaszénmedenczében	98 (156)	«
a zsilvölgyi barnaszénmedenczében	135 (104)	«
a tatavidéki barnaszénmedenczében	96 (126)	«
a feketeszénbányászatnál általában	105 (215)	«
a barnaszénbányászatnál általában	114 (142)	«

A baleseteknek a termeléshez való viszonya az egyes szénvidékeken így alakul:

d) egy halálos sérülésre esik a széntermelésből:

a délmagyarországi feketeszénterületeken	637.000 (626.000)	q
a pécsvidéki feketeszénterületeken	4,265.000 (1,701.000)	«

a salgótarjáni barnaszénmedenczében	1,661.000	(2,626.000)	q
a budapestvidéki barnaszénmedenczében	3,446.000	(849.000)	«
az esztergomi barnaszénmedenczében	4,699.000	(2,120.000)	«
a sajómelléki barnaszénmedenczében	1,844.000	(6,352.000)	«
a zsilvölgyi barnaszénmedenczében	758.000	(392.000)	«
a tatavidéki barnaszénmedenczében	3,012.000	(2,509.000)	«
a feketeszénbányászatnál általában	1,302.000	(1,075.000)	«
a barnaszénbányászatnál általában	1.358.009	(971.000)	«

e) Egy minősített (30 napon túl gyógyuló súlyos sérülésre esik a széntermelésből :

a délmagyarországi feketeszénterületeken	405.000	(274.000)	q
a pécsvidéki feketeszénterületeken	140.000	(709.000)	«
a salgótarjáni barnaszénmedenczében	268.000	(525.000)	«
a budapestvidéki barnaszénmedenczében	574.000	(679.000)	«
az esztergomi barnaszénmedenczében	587.000	(605.000)	«
a sajómelléki barnaszénmedenczében	322.000	(454.000)	«
a zsilvölgyi barnaszénmedenczében	313.000	(295.000)	«
a tatavidéki barnaszénmedenczében	269.000	(382.000)	«
a feketeszénbányászatnál általában	178.000	(461.000)	«
a barnaszénbányászatnál általában	300.000	(401.000)	«

f) Általában egy halálos vagy egy minősített súlyos sérülésre esik a széntermelésből:

a délmagyarországi feketeszénterületeken	247.000	(190.000)	q
a pécsvidéki feketeszénterületeken	135.000	(500.000)	«
a salgótarjáni barnaszénmedenczében	231.000	(437.000)	«
a budapestvidéki barnaszénmedenczében	492.000	(377.000)	«
az esztergomi barnaszénmedenczében	522.000	(582.000)	«
a sajómelléki barnaszénmedenczében	275.000	(423.000)	«
a zsilvölgyi barnaszénmedenczében	221.000	(168.000)	q
a tatavidéki barnaszénmedenczében	247.000	(331.000)	«
a feketeszénbányászatnál általában	156.000	(322.000)	«
a barnaszénbányászatnál általában	232.000	(287.000)	«

B) A többes és a különösebb bányaszerencsétlenségek tényállásának okfejtő leírása.

A beszterezebányai m. kir. bányakapitányság kerületében súlyos vagy halálos sérüléssel járó többes baleset három és a baleset bekövetkezésének körülményei folytán külön említést érdemlő egyes baleset kettő fordult elő. E balesetek a következők :

1. A selmeczbányai m. kir. bányahivatal Mária-aknájában Selmeczbányán 1912. évi január hó 24-én kőzetomlás következtében Debnárszky Ignácz vájár halálos, Ihraczky István és Szartorisz János vájárok súlyos sérülést szenvedtek.

A sérülések szinhelye a Mária-akna III. mélyszintjének rakodója volt. Az akna-rakodó hátsó végéből egy új, mintegy 4·00 méter hosszu behatóvágat indult, melynek baloldalt búvásra alkalmas kiöblösödése volt.

A bányavasút fektethetése végett a rakodó talpán utánszedő munkálatot kellett végezni, még pedig dinamitrobbantás segélyével. Az e czélra kirendelt 4 munkás: Debnárszky Ignácz, Ihraczky István, Szartorisz János és Gregán István vájárok, Nitsko János altiszt utasításai szerint végezték a munkát. Nitsko utasítása az volt, hogy 12 drb 15 cm. mély lyukat fúrjanak a talpba. Mielőtt a lyukakat megtöltötték volna, a behatóvágat szája elé 10 cm. vastag deszkákból védőfalat készítettek, hogy búvóhelyüket a röppenő kőzetdaraboktól védjék. Mind a négyen egyszerre gyujtottak, hogy a 12 lyuk meggyujtására elég idő legyen. Gyujtás után mind a négyen a behatóvágat védő deszkái mögé bújtak be a búvóhelyre.

Robbantás után szabályszerint 15 perczig ott kellett volna maradniok. Azonban a még nem szellőztethető helyre annyira betódultak a robbantási gázok, hogy ott nem birtak tovább maradni, s így a várakozási idő eltelte

előtt kijöttek búvóhelyükről. A kiváncsiság első dolgukká tette megnézni, hogy a lyukak miként sültek el. Amint így a talpat kutatták, a főtéből egy kb. 2 métermázsa andesitkőzetdarab kipattant s három méter magasból zuhanva Debnárszkyt halálosan, Ihraczky és Szartorisz vájárokat súlyosan megsértette.

A baleset nem történt volna meg, ha sérültek idő előtt el nem hagyják búvóhelyüket, vagy ha azt kénytelenek lévén elhagyni, más védettebb helyre húzódnak. Tekintve azonban azt, hogy akkor, amikor a talpban robbantanak, nem számíthattak a főtéből való kőzetszakadásra; az ő vigyázatlanságukon kívül a véletlennek is befolyása volt a baleset létrejöttére.

2. Az Északmagyarországi egyesített kőszénbánya- és iparvállalat részvénytársulat mizserfai ortvány-aknai bányaművében Czeberényi János, Danyi és Koós Ignácz Hutás vájárok julius hó 14-én fedükőzetomlás következtében súlyosan sérültek.

Nevezettek szabályszerüen kiácsolt fejtésben dolgoztak egész délelőtt. Déltájban, mikor már a 6-ik csillét töltötték, fejük fölött a főtéből nagy kő- és széntömeg leválván, az ácsolatokat kicsavarta s nevezetteket maga alá temette. A helyszin megvizsgálása kiderítette, hogy a fővetőre harántosan álló láthatatlan váladéklapok okozták a fedü omlását s így a baleset kizárólag a véletlennek volt tulajdonítandó.

3. Teljesen hasonló körülmények között sérült meg Hollandi András vájár és Hollandi Sándor vájár az Északmagyarországi egyesített kőszénbánya- és iparvállalat részvénytársulat etesi Albert-aknájában október hó 25-én.

Hollandi András szénen dolgozott. Háta megett a fedü egy ácsolatot kicsavart s a levált darab őt maga alá temette. Testvére, Sándor ment segítségére, de egy darab fedüpala újból leszakadván, őt is súlyosan megsértette. Igy a baleset létrejöttére tisztán a véletlen volt befolyással.

4. A Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársulat pálfalvai bányamezejében Kakuk Péter kapcsoló- és szivattyukezelő villamos áramütés következtében április hó 3-án halálosan sérült.

A baleset szinhelye az andrásfalvai I-ereszke alján levő szivattyuház. Kakuk Péter ebben az ereszkében mint kapcsoló működött, ezenkívül kezelte a szivattyut is. Ő az ereszkében karbidlámpával világított magának, a szivattyutérben azonban három darab villamos lámpa világított. A lámpák 300 V. feszültségü forgó áram vezetékére seriesben voltak kapcsolva. Műszak alatt a lámpák egyszerre kialudtak. Kakuk Péter ekkor felment az ereszkén, hogy az alapközlében levő telefonon értesítse a villamos szerelőket a vezetékben levő zavarról. Minthogy karbidlámpája kialvóban volt, Kakuk János alapközlei bányakocsist kérte, hogy útjában világítson neki. Kakuk János hallotta, hogy Péter mit telefonált. Azt telefonálta, hogy a vezeték is elszakadt, a lámpák is kiégtek. Telefonálás után Kakuk János Kakuk Pétert lekisérte az I-ereszkébe is s ott világított neki tovább. Míg János a karbidlámpákkal foglalatoskodott, addig Péter a középső villamos lámpát igyekezett kicsavarni.

A mint a vizsgálat megállapította, a seriesben utolsó lámpa ki volt már égve, ezenkívül az első lámpa után a vezeték szakadt volt. Igy a lámpák természetesen nem éghettek.

A baleset csakis úgy jöhetett létre, hogy Kakuk Péter be nem várva a hívott szerelőnek a megérkezését, maga fogott hozzá a második lámpa leszereléséhez, miközben bizonyára a szakadt vezeték végéhez érhetett. Igy zárlat következett be testén keresztül s a villamos áramütés a halálos sérülést előidézte. Az áram annál is inkább halált kellett hogy okozzon, mert a lámpák nem égése folytán a vezetékben a teljes 300 Volt feszültséggel keringett, a mely magas feszültség forgó áram esetén tapasztalás szerint többnyire halált okozó.

A balesetnek alapjában sérült vigyázatlansága volt az oka.

5. A körmöczbányai m. kir. IV. sz. aknai bányaműben Ficzián Mátyás ifj. csillés szeptember hó 25-én villamos áramütés következtében halálosan sérült.

A IV. sz. aknán a felsőtótii primär-telepről jövő 3000 V. feszültségü áram aknapánczélkábelen vezettetik a Nándor-altáró szintjéig

Innen ugyancsak pánczélkábelen van vezetve az 1500 m. távol fekvő transzformátorig, a hol 330 V.-ra legyengítve, tovább halad rövid hajlékony kábelen át egy kapcsolódobig, melyen a munkahelyhez vivő flexibilis kábel felcsavarva nyugszik. A flexibilis kábel az áramot a fővágat vájatvégéig szállította az Ingersoll-Rand-Co.-féle IV. D-tipusu elektropneumatikus fúrógépekhez.

A fúrógépekhez vivő hosszu flexibilis kábelnek áramba be- és kikapcsolása itt a kábeldobnál történik és pedig úgy, hogy a transzformátortól jövő kábelvég és a dobra csavart hajlékony kábel vége alkalmas konnektor segélyével összekapcsoltatnak. A konnektornak az a része, mely a transzformátortól jövő hajlékony kábelvégen van, kemény ebonitpalástban van és a három fázisnak megfelelő három kiálló rézvéget foglalja magában. A dobra csavart kábel első végén levő konnektorszél ellenben porczellán foglalatu és a kiálló rézvégeknek megfelelő mélyedést tartalmazza. A bekapcsolás úgy történik, hogy a munkás a veszélytelen megfogásra alkalmasan kiképzett ebonitos tokot megfogja és annak fázisvégeit beilleszti a dobon kiálló porczellánkonnektor mélyedéseibe. Ezt a kapcsolást maguk a kitanított munkások végzik akkor, mikor a vájatvégben a fúrógépet megindítani akarják.

A baleset ezen kapcsolónál történt. Az elszerencsétlenedés pillanatában senki sem volt itt jelen.

Simurka Lajos vájár, mint kihallgatott tanu, csak annyit mondhatott, hogy ő, mint csapatvezető, utasította a kapcsolásban már jártas csilléseket, hogy az áramot a dobnál kapcsolják be. Hogy ezek közül ki végezze a kapcsolást, azt közelebbről nem mondta meg. Míg ő a munkahelyen az áramot várta, egyszerre hozzászaladt Reichl csillés, hogy jöjjön segítségül, mert Ficziánt áram érte. Odafutott, látta, hogy Ficzián a vezetéktől kiszabadítva, a földön feküdt. Élesztési kisérletekhez fogtak, de azok sikertelenek maradtak.

Reichl Mátyás csillés a kapcsolódobtól nem messze, talán úgy 40 méternyire foglalatoskodott. Látta, mikor Ficzián a dobhoz ment kapcsolni. Kapcsolás közben hallotta, hogy Ficzián jajt kiáltott. Odafutott, de már ekkor Ficzián a földön feküdt, s meztelen mellén (a munkások ugyanis a nagy hőség miatt félig levetkőzve dolgoznak) az ebonitos kábelvéget szorongatta. Segítségül Vaiczik nevü vájárt hívta elsőnek, aki egy fával kiütötte sérült kezéből a kábelt, azután nekifogtak a sikertelenül maradt élesztési kisérletnek.

A baleset, tekintve, hogy az áramvezetésben és a szerkezetek állapotában bányarendőri szempontból kifogásolni való nem találtatott, csakis sérült vigyázatlanságának rovására írható. Az előírás úgy szól, hogy kapcsolásnál a transzformátortól jövő kábel végét az ebonitfogónál kell rövidre megmarkolni s a porczellánkonnektorba illeszteni és semmi szin alatt sem szabad annak ebonittal nem borított részét megfogni, vagy lengeni hagyni. Ezen szabály betartása esetén kizárt dolog, hogy baleset történhessék. Ha történt, egyéb oka nem lehet, minthogy sérült a szabály ellen vétett s így az csakis az ő saját vigyázatlanságának volt betudható.

A budapesti bányakapitányság közvetlen kerületében az 1912. év folyamán történt balesetek közül, az azokat előidéző különös okokra való tekintettel, az alábbiakat szükséges részletesebben ismertetni.

6. A Magyar általános kőszénbánya részvénytársaság tokodi *A)* aknamezejében február hó 5-én a nappali munkaszakban Schmidt Sebő vájár és munkatársa a III. számu ereszkében a VIII. szintnek megfelelő magasságban vágatkihajtás czéljából az ereszke oldalába betörtek. Az oldalácsolat bélésdeszkáit kiszedve, azokat az ereszke jobboldalán az ácsolatok mentén egymásra rakták, majd a betörés közben nyert szenet adták fel az altáró szintjére. A szén kiszállítására az ereszke végtelen kötelü szállítóberendezése szolgált. A délelőtt folyamán két csille szenet adtak ki a vájárok a betörésből úgy, hogy a szenet a szállítókötélre csavaros szorító- és kapcsolókötél segélyével felfüggesztett csillébe rakva, védett helyre vonultak és onnan adták a jelt a szállítás megkezdésére. Ugyanígy akarták délután a 3-ik teli csillét is kiadni. A szállítás meg is indult, de Schmidt búvóhelyéről kitekintve, észrevette, hogy a kapcsolókötél mozgása közben az oldalon el-

helyezett bélésdeszkák egyikét helyéről elmozdította és az ennek következtében a teli csillék sinpárjára került. Hogy e deszkát eltávolítsa, kijött a búvólyukból, de közben a felfelé haladó teli csille egy szemközt jövő üres csillével összeütközött, az utóbbi kisiklott, a teli csille pedig a kapcsolószerkezet meglazulása folytán az ereszkén lefelé gördült és Schmidet, ki idejében menekülni nem tudott, elütötte, minek folytán halálos sérüléseket szenvedett.

7. Orbán János bányakocsis február hó 1-én délután az Egercsehi kőszénbánya részvénytársaság Lipót-aknai bányaművénél az I. szint 11. és 16. számu feltörése alatti szállítópályán Tóth Gazsi Bertalan nevü társával egy 7 csilléből álló vonatot húzatott az aknarakodójába; Orbán a vonatot húzó, korlátolt látóképességü lovat vezette, míg Tóth az első csillén ült. A mennyiben az a helyszini szemléből és a kihallgatott tanuk vallomásából következtethető, Orbán a lovat vezetve vagy megbotlott, vagy pedig a ló taposott lábára s így elesvén, a vonat első csilléjének kerekei alá került. Orbán a szenvedett sérülések következtében nyomban meghalt.

8. Saját tilalomellenes viselkedése okozta Pavlik Antal, a Kohlenindustrie-Verein ajkai bányászatánál alkalmazott fűtőházi napszámos halálát, ki tilalom daczára, az Ármin-aknai külszini végnélküli kötelü szállítópálya végállomásán a kötélkorongokat burkoló fabódéban tartózkodott, anélkül, hogy ott keresni valója lett volna. Pavlik teste az egyik korong és a ráfutó kötél közé kerülvén, halálos zúzódásokat szenvedett.

9. Krupp József, a Budapestvidéki kőszénbánya részvénytársaság pilisvörösvári Lipót-aknai üzeménél dolgozó lakatos folyó évi január hó 28-án a Lipót-aknai központi áramfejlesztőtelep kondenzátorhelyiségében munka közben súlyos égési sebeket szenvedett.

Bár a vizsgálat folyamán a baleset lefolyásának ténykörülményei a részletekig menőleg felderíthetők nem voltak, mégis a sérült előadása, a tanuvallomások egybevetése és a helyszini szemle eredménye alapján tényként megállapítható, hogy a baleset elektromos áram hatásának tulajdonítandó és úgy következett be, hogy sérült a kondenzátoredény tisztítási munkálata folyamán a kondenzátoredény felső felületén a kondenztérbe torkoló csövet szerelte le, miközben testével az edényre dült és a kezében tartott szerszámmal a helyiség homlokzatáról lecsüngő hibás kábelvégelzáróba foglalt, 550 V. feszültségü váltakozó elektromos áram alatt álló csupasz vezetékhez, illetőleg összekötő saruhoz ért és az így előállott földzárlat következtében áramütés érte őt.

Hogy sérült égési sebei közvetlenül az áram hatásának, vagy annak tulajdoníthatók-e, hogy ő az áramütés következtében elkábulva, valamely módon a kondenzátoredény közelében lévő forró kipuffogócsőhöz ért, teljes bizonyossággal megállapítható nem volt; tekintve azonban azt, hogy Méda Károly és Schrech Mátyás lakatosok a baleset bekövetkezte pillanatában a sérült közvetlen közelségében elektromos szikrázásból eredő fényjelenséget észleltek, továbbá figyelembe véve Major Lajos főgépész ama kijelentését, mely szerint ő sérült azon helyzetéből, melyet akkor látott, midőn segélyére sietett, nem tudja elképzelni, hogyan kaphatta a gőzvezetéken égési sebeit, a legtöbb valószinüség a mellett szól, hogy az égési sebek is az elektromos áram közvetlen hatásából erednek.

A kábelvégelzáró, melynek belsejében az elektromos áramfejlesztőgép kapcsairól elvezetett gummiszigetelésü kábelek vörösrézvezetékei a kapcsolótáblához vonuló pánczélozott ólomkábelek vezetékeivel vannak egybekötve, közel a kondenzátoredényhez fekvő helyzetben volt szerelve; ez okozta, hogy a vezetékek közti teret az első szereléskor kitöltött szigetelőanyag megolvadt és a végelzáróból kifolyt, minek következtében az áramot vezető részek csupaszon maradtak; mivel pedig a kábelvégelzáró fedelét képező fatárcsa is rongált állapotban volt, a csupasz részek véletlen érintése lehetővé vált.

10. A Magyar általános kőszénbánya részvénytársulat tulajdonát képező tatabányai III. számu akna második déli ereszkéjének közelében az alapközlén Bárány János csillést elektromos áramütés okozta súlyos baleset érte.

Az alapközle oldalában egy 210 V. feszült-

ségü, háromfázisu elektromos áramot vezető gummikábel volt az ácsolatokra erősítve, mely a közeli ereszke szivattyumótorát látta el árammal. A közlében uralkodó nagy nyomás miatt az ácsolati fák sok helyen deformálódtak, eredeti helyzetükből kimozdultak, minek folytán az ácsolat oldaltámfáira erősített kábel szigetelése megrongálódott s annak külső burkolata feszülség alá került. Bárány egy csillének a vonatból való lekapcsolása végett a csille és a közle oldala közti szűk helyen tartózkodott, miközben teste szoros érintkezésbe került egyrészt a talptól körülbelül 1·3 méter magasságnyira felszerelt és áram alatt álló gummikábellel, másrészt a vascsille oldalával. A földzáródás következtében Bárány az áram hatása alatt eszméletét vesztette és a gyomor felett, valamint a bal vállán másodfoku égési sebeket szenvedett.

11. Gerégi György pallér Pursche József és Apatoczki Károly ácssegédek kiséretében tárgyalt évi szeptember hó 28-án felment a tatabányai központi gépműhely előtti téren épülő I. A. aknai szállítógépház falegyenére, hogy annak szélességi és hosszkiterjedését a fedélzet-szerkezet összeállítása céljából lemérje. E munkájuk közben Pursche állával az épület falegyene felett mintegy 1·5 méter magasságban haladó 3000 V. feszültségü, háromfázisu elektromos áramvezeték egyik drótszálához ért. Pursche az áramütés következtében súlyos égési sebeket szenvedett, majd eszméletét vesztve, a falról lebukott és az esés okozta súlyos belső sérülések következtében 36 órával a baleset után elhalálozott.

12. 1912. évi julius hó 5-én Walez József tatabányai elektromos szerelő azzal bízatott meg, hogy a tatabányai újtelepi vízgyüjtő tó gátján épített szivattyuházban az elektromos berendezés kapcsolótáblájára szerelt áramerősségmérőt szerelje le. A szivattyu 3000 V. feszültségü, háromfázisu elektromos árammal van üzemben tartva, s a hajtásra szolgáló áram légvezetéken jut a szivattyuházba s onnan biztosítékok közbeiktatásával a kapcsolótáblához. A berendezés árammentesítése céljából először is az olvadó biztosítékok betétjeit volt szükséges kikapcsolni. E munkát a szerelő mellé beosztott Zefkó Illés inas akarta elvégezni és e czélból a szivattyumótorra állott, mert innen érhette el legkönnyebben a mótor felett a falra szerelt biztosítékokat. E munkája közben csupasz kezével véletlenül valamely magas feszültség alatt álló alkatrészhez ért, s az áram rögtön halálát okozta.

13. Ritkaságánál fogva érdemel ismertetést a Budavestvidéki kőszénbánya-részvénytársaság pilisszentiváni bányaművénél 1912. évi május hó 9-én történt baleset, mely könnyü sérüléseket okozott ugyan, de csakis a szerencsés véletlennek tudható be, hogy nem járt súlyosabb következményekkel.

Az Erzsébet-aknai IV. szinten lefejtés alatt álló I. számu, 6—8 méter vastag telepben az iszaptömedékelés késedelmessége folytán egy nagyobb kiterjedésü fejtési munkahely az első fejtési emeleten még 1911. évi október havában összeomlott, mely omlás az I. telep feletti I. a. telepre is kiterjedt. Hogy az omlásban várható tűz keletkezésének elejét lehessen venni, az üzemvezetőség az omlás által keletkezett ürt iszappal tömedékeltette be. Midőn azonban 1912. évi április havában ugyane telep második emeletét kifejtették, a kétségtelenül hiányosan betömedékelt régi omlási területben tűz támadt, mire a fejtés gyors beiszapolásához fogtak. Mivel azonban az omlás annak idején a szomszédos I. a. telepre is kiterjedt, az iszapolás folyamata alatt a füst és éghető gázok az I. a. telepen át az itteni műveletekbe hatoltak úgy, hogy szükségessé vált a régi munkáknak ezen felsőbb telepben való beiszapolása is. Hogy itt az iszapcsőrakatot lefektethessék, elsősorban gátat kellett emelni az I. a. telepi fejtési közlében a gázok kitódulásának megakadályozása végett. A gát május hó 9-én délután el is készült. A munkások az üde levegőt az I. a. telepi alapfolyosóból kiinduló feltörésből kapták, mely a gáttól 10 méternyi távolságban torkollott a fejtési közlébe. Bár a bányában sujtólég sohasem fordult elő, a munkások, tekintettel a kiáramló éghető gázokra biztonsági lámpákkal dolgoztak. Ugy $^1/_2$5 óra körül, munkájukat félbeszakítva, pihenés céljából a feltörésbe vonultak, lámpáikat azonban, melyek a talptól 0·5 méter magasságban az ácsolatokra voltak akasztva, vissza-

hagyták. Mint az utólag megtartott helyszini vizsgálat kiderítette, a biztonsági lámpák nem voltak kifogástalan állapotban és e körülmény okozta, hogy a közlében robbanékony mennyiségben bentlévő gázok felrobbantak.

A robbanás ereje oly nagy volt, hogy a feltörésben tartózkodó munkásokat helyükről 2—3 méternyire lódította el, miközben jelentéktelen égési sebeket és kisebb zúzódásokat szenvedtek. Ha a robbanás nem a friss légáramot vezető feltörésben, hanem a közlében éri a munkásokat, az rájuk nézve végzetessé válhatott volna.

A baleset körülményei emlékeztetnek a tokodi bányaműnél 1871. évben történt katasztrófára, melynél elgátolt tűzterületekből kitóduló gázoknak egy tűzőr lámpájától történt felrobbanása folytán 18 emberélet pusztult el.

14. Trupp József iszapolási felvigyázó a tatabányai VII. számu lejtaknában a felsőszint déli II. siklója V. emeletének harántjából a 206. számu iszapfúrólyuk felé kihajtott feltörésben az aknaszellőztetőgép üzemének hosszabb ideig tartó szünetelése folytán összegyülemlett gázokban május hó 12-én életét vesztette.

A baleset úgy történt, hogy nevezett, ki azon czélból hatolt a fentemlített, a szellőztetőgép működése mellett egyébként veszélytelen feltörésbe, hogy az ott elhelyezett iszapcsőrakatot felülvizsgálja, az ott összegyűlt nagymennyiségü, valószinüleg más mérges vagy fojtó gázokkal is kevert sujtólégben megfulladt.

15. Szabályellenes robbantás miatt szenvedett súlyos sérülést Kovács István, tatabányai vájár, a IX. számu akna egyik munkahelyén. Bár a robbantási szabályok a fúrólyukak megtöltését kizárólag a lövőmesterek munkakörébe utalják és előírják, hogy a robbantás előtt a lövőmesternek kell utoljára elhagynia a munkahelyet, Weingertner József lövőmester a fúrólyuk megtöltésével és robbantásra való előkészítésével mégis magukat a vájárokat, névszerint Kovács Istvánt és Kovács Józsefet bízta meg, ő pedig a gyujtókészüléknél maradt. Az egyik munkás tűzjelzésére a lövőmester a robbantó töltényeket elsütötte, mielőtt Kovács István biztos helyre menekült s így őt a robbanás erőművi hatása és a szerte röpülő széndarabok súlyosan megsértették.

16. Ugyancsak szabályellenes robbantás volt az oka Sógor Lajos tatabányai vájár balesetének is, ki sérülését oly módon szenvedte, hogy társaival az 515. számu fejtésnek a 6. etage melletti munkahelyén maradt bent az alatt, a míg Németh György I. lövőmester a fejtésnek az 5. etage felőli munkahelyén megtöltött két fúrólyukat az 5. etageról lerobbantotta.

A fejtésnek a 6. etage melletti munkahelyén Sógor és három társa a lövés előtt két fúrólyukat töltöttek meg, s a töltényeket gyanutlanul összekapcsolták a robbantó huzallal, a mely, mivel össze volt kötve az 5. etage felőli munkahely robbantó vezetékével, egyidejüleg a 6. etage melletti munkahely megtöltött fúrólyukait is fölrobbantotta. Szerencsére a 6. etage melletti munkahely fúrólyukai kifújtak, s a bent tartózkodó négy munkás közül csupán Sógor Lajos sérült meg. A tanuvallomásokból megállapítható, hogy Németh lövőmester nem járt el kellő gondossággal a robbantásnál, mert megengedte, hogy a fejtés szomszédos munkahelyén a munkások a robbantás alatt bent maradjanak, továbbá, hogy a robbantóvezetéket nem vizsgálta meg a kivánt figyelemmel.

17. Ujjasi Illés az Esztergom-szászvári kőszénbánya részvénytársaság Vilmos-aknai főszállítóvágatának tágítása czéljából Turcsányi Lipót vájártársával két fúrólyukat szándékozott elrobbantani.

A lyukak megtöltése után az egyiknél Ujjasi, másiknál Turcsányi gyujtotta meg a gyujtózsinórt, s ennek megtörténtével a védett helyre vonultak. Az egyik lövés elsült, mire Ujjasi abban a hiszemben, hogy az általa készített töltés zsinórja nem gyulladt meg, 2—3 percznyi várakozás után a munkahelyhez közeledett, azzal a szándékkal, hogy a zsinórt meggyujtja. Közben azonban felrobbant a másik fúrólyuk töltése is és az ennek folytán kivágódott kő- és széntörmelék nevezettet fején súlyosan megsértette.

A pécsi bányabiztosság kerületében tömegesebb baleset, egy kettős balesetet kivéve, az

1912. évben nem volt, az említést érdemlő balesetek a következők:

18. 1912. évi február hó 26-án a m. kir. kincstár komlói Anna-aknájának I. szintjén az 1. számu ereszke alsó rakodóján Gulás József csillést az ereszke felsőszinti rakodójáról elszabadult fával telt csille elütötte és halálra gázolta. A vizsgálat szerint ezen balesetet részben a felsőszinti rakodón mint csatlós alkalmazva volt Sebők Pál mecsekpölöskei illetőségü csillés azon gondatlan viselkedése idézte elő, hogy a felsőszinti rakodó elzáró sorompóját a fennálló és általa ismert tilalom ellenére előbb nyitotta fel, semmint az ott lebocsátás végett odakészítve állott csillét a szállítógép kötelére felcsatolta volna, s így a lejtős pályát idő előtt szabaddá tette a puszta kézzel fel nem tartható csille előtt, de részben a szerencsétlenül járt azon reá nézve végzetessé vált előírásellenes viselkedésének következménye is e baleset, hogy ő a siklóban tartózkodott, mikor az általa végzett előkészületek szerint és így általa is várhatólag a szállítás minden pillanatban megindulhatott.

19. A Dunagőzhajózási társaság vasasi bányatelepén Nyirő János lakatos 1912. augusztus hó 30-án villamos áramütés következtében megsérült saját vigyázatlansága folytán.

Nevezett ugyanis, a külszini világítási vezeték egyik meglazult drótját akarta megfeszíteni, mely munka teljesítése végett a vezetékoszlophoz támasztott létrán felment, a drótot meg is feszítette, eközben azonban a létra kissé megingott, minek folytán Nyirő lakatos a drótokkal érintkezésbe jött s az áramütés következtében részben égési sebeket, részben pedig leesés által zúzódásokat szenvedett. Sérült tudta ugyan, hogy a vezetékeken csak azoknak árammentes állapotában szabad javításokat eszközölni, mivel azonban ezen világítási vezeték csak 225 V. feszültségü volt, nem élt az előírt óvintézkedésekkel.

20. Ugyanezen társaságnál 1912. évi szeptember hó 10-én a pécs-bányatelepi Schroll-akna 2-ik szintjén, nyugatra a 2-ik keleti osztókeresztvágattól, még pedig a 24. számu széntelep folyosójáról a 23. számu telep felé hajtott keresztezésben metángázkiömlés következtében Tauberger Ferencz bányaaltiszt megfulladt, mig Hrubeszt Ferencz vájár csak enyhébb lefolyásu gázmérgezést szenvedett.

A baleset tényállása a megtartott helyszini szemlék és tanuvallomások alapján a következőleg állapítható meg:

A fent említett munkahelyen 1912. évi szeptember hó 10-én reggel 8 óra tájban Hrubesch Ferencz vájár és Tauberger Ferencz altiszt, ki lövőmesteri teendőket is végzett, a munkahelyen levő 2 legfelső fúrólyukat 200—200 gr. «Pannonit» nevü biztonsági repesztőanyaggal megtöltötték, miután megelőzőleg a munkahely levegőjét biztosítólámpájukkal teljesen tisztának találták. Ezen két megtöltött fúrólyuk még teljesen meddő kőzetben volt, s miután az ismételt lámpavizsgálatnál gázok jelenlétét nem tapasztalták, mindketten visszavonultak, hogy a villamos áramvezető drótokkal összekapcsolt fúrólyukakat biztos helyről villamos gyujtás segélyével felrobbantsák. A villamos gyujtógép a 24. sz. telep alapfolyosójában a 3. szintről feljövő friss léggurító szájánál a talpon volt elhelyezve. Hrubesch vájár a robbantás eszközlése előtt behúzódott a friss levegőt vezető gurítóba s hívta Tauberger lövőmestert is, hogy kövesse példáját, Tauberger lövőmester azonban azt válaszolta, hogy aggodalomra semmi ok nincs, mivel az elsütendő fúrólyukak teljesen meddőben vannak; ő tehát nem követte társát, hanem a 24. sz. vágatban maradt. Tauberger valószinüleg a villamos gép és a légajtó között helyezkedett el s a lámpáját a gép mellé a talpra helyezte, hogy mindkét kezével rendelkezhessen. Ezután a lövés eszközölhetése végett a 24. sz. vágat két oldalán a munkahelyig terjedő áramvezető drótokat a gépre akasztotta s a töltéseket elsütötte. Tauberger az elsütés után még épen kiakaszthatta a villamos gépre kapcsolt áramvezetékeket, midőn a repesztés által felszabadított kitóduló metángáz lámpáját kioltotta. Ezt igazolja azon körülmény, hogy a villamos gyujtógépnek az áramvezető drótok beakasztására szolgáló finom horgai rendes alakjukat megtartották, a melyek pedig a kikapcsolás nem nyugodt teljesítése esetén bizonyára deformálódtak volna. A

villamos gyújtógéppel foglalatoskodó Tauberger valószinüleg azonnal nem vette észre a veszedelmet s egy-két mély lélegzést tehetett még a már lélegzésre teljesen alkalmatlanná vált levegőben, minek következtében elszédülhetett s mire a sötétben a friss levegőt vezető gurítót megtalálta, abban néhány méternél tovább nem tudott már haladni úgy, hogy a gurítóban oxigén hiánya következtében megfulladt s mire megtalálták, már csak a halált lehetett rajta megállapitani.

A methángáz kiömlésének körülményeiből azt lehet következtetni, hogy a gáz a telepben nagyobb mennyiségben összegyűlve, nagyobb nyomás alatt állott, mely nyomás azonban a takaró réteg vastagságának ellenállásánál nagyobb nem lehetett. A tanuvallomások alapján igazoltnak tekinthető azon körülmény, hogy az elsütött fúrólyukak is még teljesen meddőben voltak, azonban a repesztés után még állva maradt és a gáztömeget elzáró fal ellenállása a gáz feszültségénél kisebbre sülyedt, s így a nagyobb feszültségü gáz ezt legyőzve, utat tört magának a szabadba. Lehetséges az is, hogy a telep ezen részén zavargások vannak úgy, hogy a munkahely talpán 1·5 m.-es fúrólyukkal megütött széntelep a munkahely felső részén jóval közelebb is lehetett úgy, hogy a repesztés után az elválasztó fal vastagsága itt talán csekélyebb volt, minek következtében a nagyobb feszültségü gáz nyomásának ellentállani nem tudott.

A vizsgálat adatai szerint a gázkitörés közvetlenül a repesztés után következhetett be, a nélkül azonban, hogy a kiömlő nagymennyiségü gáz felrobbant volna. A gázkiömlés inkább gyors egymásután következő lökésekhez hasonlóan tört ki s a kitörés következtében az útjában lévő széntelepből kb. 1000 q szenet teljesen összemorzsolva, kivetett a vágatokba úgy, hogy a munkahely megközelítése e miatt a vizsgálat alkalmával nem volt lehetséges. Dinamikus hatásoknak legcsekélyebb nyomai sem voltak megállapíthatók a kitörés által érintett és bejárható vágatokban. A munkahelyről kisodort szenet sokáig el nem takarították, mivel az üzemvezetőség ezt a munkahelyet hosszabb ideig pihentetni akarta.

A miskolczi bányabiztosság kerületében a tárgyalt év folyamán a következő különösebb, illetve többes jellegü balesetek fordultak elő:

21. Saját vigyázatlansága folytán szenvedett súlyos sérülést Misztrik István gépész, a Rimamurány-salgótarjáni vasmű r.-t. ózdi kohójának salaktéglagyáránál 1912. évi febr. hó 22-én.

A téglagyári műhelyben a keverőgép szíja lecsúszott, s midőn ezt sérült fel akarta tenni, a gépeket meg kellett volna állíttatnia. Mielőtt azonban a gépeket megállíttatta volna, mivel a pofástörőgép csapágya megmelegedett, a töltőnyíláson ki akart szólni a gépházon kívül álló munkásoknak, hogy ne adagoljanak. Hogy kiszólhasson majd, rálépett a törőgép melletti nyílásnál levő tartókra s előre hajolt hasra feküdve. Azonban e közben megcsúszva, a nyílásba esett és balkarjával tartotta magát fenn a tartóvason s könyöke a lendítőkerékhez oly közel jutott, hogy az annak küllőin levő csavarfejek könyökét összezúzták. A vizsgálat során kiderült, hogy a nyíláson át lehajolva kikiáltani nem volt szükséges, mert az értesítésnek biztonságosabb módja is rendelkezésre állott.

22. Szintén saját vigyázatlansága okozta súlyos baleset érte Illés Sándor segédvájárt 1912. évi április hó 19-én a Rimamurány-salgótarjáni vasmű r.-t. somsályi bányájában. Sérült egy teli csillét a tilalom daczára elölről megragadva húzott tova. Midőn így egy kanyarulathoz ért s a csillét megforgatni akarta, feje a csille és ácsolat közé szorult s fején, fülén, arczán, állkapcsán súlyos sérülést szenvedett.

23. Játékos kedvének szabad csapongása miatt, saját vigyázatlansága folytán szenvedett súlyos sérülést Borbás Imre csatlós a Rimamurány-salgótarjáni vasmű r.-t. somsályi bányájában 1912 július 3-án. Énekes János ifj. csatlós itt Borbással szóváltásba elegyedett, és Borbás a tovaszaladó gyerek után futott, hogy megverje. Énekes János a légajtóhoz érve, azon áthaladt és maga után azt becsapta, hogy az utána futó Borbás őt meg ne foghassa. Borbás, a ki lámpa nélkül futott tovább, szaladtában a becsukódó légajtó élének esett s bal kulcscsontját így eltörte.

24. A diósgyőri m. kir. vas- és aczélgyár pereczesi Ujaknájában lőgyutacs véletlen felrobbanása folytán Martincsák György tűzmester 1912. évi július 5-én súlyosabb jellegü és részleges munkaképtelenséget okozó balesetet szenvedett.

Sérült az Adriányi-telep I. szintjének északi I. siklóján a 9-ik nyilam északi oldalán fektetett csilleterelő vaslemez fölött állott, a mikor bal nadrágzsebében, az ott alkalmatlankodó mintegy 60 drb gyutacsot tartalmazó bádogskatulyát a jobb mellényzsebébe akarta elhelyezni. E mozdulat közben jobb könyöke az ácsolati támfához ütődött, markából a gyutacsos skatulya kiesett és a vaslemezre hullott. Sérült attól félve, hogy a gyutacsok a lemezre való ütődéstől felrobbannak, jobb térdére ereszkedve, guggoló helyzetben jobb kezével a skatulya után kapott, hogy azt leesése közben elkapja; sajnos, ez nem sikerült, a skatulya a vaslemezre esett, a gyutacsok felrobbantak s a szerte repülő szilánkok és a robbanás dinamikai ereje sérültet jobb fején, bal térde kalácsán és jobb térde szárcsontján súlyosan megsebesítette; később pedig jobb karját amputálni is kellett.

25. A Rimamurány-salgótarjáni vasmű r.-t. ózdi kohótelepén 1912. évi július hó 29-én gázmérgezés folytán halt meg Berta János miskolczi kocsislegény, a ki atyafiai látogatása közben, ittas fejjel, a gyártelepi őrök éberségét kijátszva, a kerítésen átmászott s a kohó torokgázainak csővezetékein, az egyik vízgyüjtő aknában heveredett le, hogy mámorát kialudja, a hol a kiáramló gázkeverékben megfulladt.

26. Véletlen szerencsétlenség okozta súlyos balesetet szenvedett Folyami Aladár vájár a Borsodi bányatársulat rudabányai külfejtésénél 1912. évi augusztus 23-án.

Sérült a családjával együtt éppen a déli ebédet akarta elfogyasztani s a Kerkápolybányától mintegy 300 m. távolságban levő munkahely felé háttal ülve, egy domb alatt ütött tanyát, mikor a déli robbantás folytán a szétszórási övből véletlenül tovaröpített, körülbelül 1 kg. súlyu andesitdarab a dombon átrepülve, Folyamit fültövön találta s koponyája csontját betörte.

27. A Borsodi szénbánya r.-t. sajókazinczi Géza-tárójában az aláréselt meddő leomlása folytán 1912. évi augusztus 23-án többes baleset történt, melynek folytán Tóth János vájár halálos, Pircz János vájár pedig súlyos balesetet szenvedett.

A balesetek okát sérültek tilalomellenes magatartása képezi, mert a nyilvánosan is kihirdetett és tudomásukra is jutott szolgálati rendszabályok 14-ik §-ának tilalma daczára is a kicsákányozott résbe bújtak s a biztonsági óvintézkedések betartása nélkül ily módon dolgoztak tovább.

28. Véletlen szerencsétlenség okozta Csupanics Mihály vájár súlyos balesetét, a ki a Borsodi szénbánya r.-t. Rudolftelepi bányatelepén 1912. évi augusztus hó 7-én sérült meg. Sérült munkahelyén a fejtési munkánál foglalatoskodott s robbantás után a készletnek csillébe rakása közben egy nagyobb darab kezében ketté válott és leesni készült. Minthogy a széndarab lábára esett volna s elugrani sem volt ideje, a leeső darabot úgy igyekezett felfogni, hogy azt mellével hirtelen a csille oldalához szorította. Minthogy azonban a széndarab éppen leesőfélben volt és élével került a mellre, a szorítás folytán sérült bordáját eltörte.

29. Saját vigyázatlansága folytán okozott Sipos Pál önmagának súlyos, Kós Bertalan nevü társának pedig könnyü sérülést.

Mind a ketten a Rimamurány-salgótarjáni vasmű r.-t. arlói bányaüzeméhez voltak beosztva, a hol is 1912. évi szeptember 14-én a Buska-dülőben hajtott II. sz. légaknánál az aknamélyítés kézi vitlájánál folyó szállítómunkánál segédkeztek.

A vitlatengelyre motollált sodronykötélre erősített vederben egy létrát kellett az aknába leereszteni. A vitla egyik forgatókarját Sipos Pál két kézre fogva visszafelé haladó mozgásban vezette, míg a másik forgatókart Kós Bertalan tartotta két kezével vissza. A vitlának pofás fékjét az emelőkar megfelelő sülyesztésével vagy kiakasztásával Harkály Lajos kezelte.

Mikor a veder már csaknem az akna fenekére érkezett, mintegy 1 m.-rel feljebb az akna ácsolatkeretéhez simulva, arra ráfeküdt; Sipos abban a hiszemben, hogy a veder már az akna talpán nyugszik, a vitla karját neki

eresztette; a veder e pillanatban az aknaácsolatról lecsúszott és súlyánál fogva a vitla kötelét is magával rántotta; erre a vitla forgatókarjai felette sebes forgásba lendültek s az egyik kar felső állásában Sipos fejét találva, rajta nyilt sebet ütött, míg a másik kar alsó állásában Kóst hasba vágta.

A bányahatósági nyomozat szerint a balesetet Sipos Pál szokásszerü meggondolatlansága okozta. Ugyanis a vitla karjait visszafelé haladó forgásában kézzel vezetni felesleges volt, mert a drótkötélre erősített teher súlya a vitla göröndjét úgyis önként forgó mozgásba hozta, a kézipofás fék pedig még a maximális megterhelésnél is pontosan és pillanatra fékezhetett volna. De a baleset be sem következik, hogyha Sipos Pál a kötél szintmutató jelét megfigyelvén, a vitla zárókilincsét a göröndre szerelt fogaskerékre fixállásába fordítja.

30. Pajzán játszadozása folytán szenvedett halálos sérülést Görgei János 14 éves takarítófiu 1912. évi szept. 15-én a Rimamurány st. v. rt. bánszállási külszini szénrakodójánál. Nevezett takarítófiu Steiner Lajos és Krajnyák Mihály ifj. iskolás gyermekekkel a szénrakodón felszerelt szállítóberendezésen játszadoztak és pedig úgy, hogy az utóbbi két fiu a szállítókasra mindenféle tárgyakat rárakva, azt mozgásba igyekeztek hozni, míg Görgei János alul az ellensúlyt rángatta.

E közben a fékmű mozgásba jövén, a szállítókas lefelé, az ellensúly pedig fölfelé kezdett mozogni, mely utóbbi Görgei János fejét, a ki az ellensúlyosztályba hajolt be, a süveggerendához szorította s összenyomta, a mi rögtöni halálát okozta.

A telepi őr, a kinek feladata a berendezésektől minden hivatlan egyént távoltartani, a szerencsétlenség idején kabátjáért az őrszobába ment s így a balesetet meg nem akadályozhatta.

31. Saját mulasztásának, illetőleg vétkes gondatlanságának esett áldozatául a diósgyőri m. kir. vas- és aczélgyár pereczesi Ujaknájában 1912. évi november 2-án Tyaski Kelemen csatlós, a kin a mozgásban lévő szállítókas halálos sérülést ejtett.

A baleset az I. szint rakodóján, illetve e rakodóról felvont kason a járóosztály melletti szállítóosztályban történt. Szerencsétlenül járt egyén a rakodó túlsó oldaláról éppen az induló kason át akart az innenső oldalra visszajönni, nem pedig a járóosztályon át, a merre odament. Tyaski a mozgó kason, a helyett, hogy azon veszteg maradt volna, tovább futott, kilépő lába a már haladó kas és a vezényfa közé került s lába beszorulva oly nagymérvü sérülést szenvedett, hogy ennek folytán a baleset utáni napon meg is halt.

32. Szerencsétlen véletlenség okozta Lippert Márton vájár halálos balesetét, a mely a Rimamurány st. v. rt. somsályvölgyi Ujtárójában, ácsolatrablás közben beállott s a gyakorolt elővigyázat daczára is váratlanul jött főteomlás folytán 1912. év november 7. történt; a sérülés eredetileg súlyos jellegü volt, de 3 nap múlva Lippert a szenvedett sérülésekbe belehalt.

A rablási munkát ügyesebb munkások a felvigyázó személyes felügyelete mellett végezték. Az omlást sem a megmozduló főtének, sem pedig a még fennálló ácsolatnak recsegése, ropogása, szakadása, törése nem előzte meg s a végzett biztonsági, előzetes óvintézkedések a váratlan katasztrófa legcsekélyebb jelét sem sejtették.

33. Saját gondatlansága miatt szenvedett súlyos balesetet 1912. évi október 31-én Csörgő Béla bányatanoncz a Borsodi bányatársulat rudabányai bányászatánál.

Csörgő az Andrássy-bányamező «Homoksor» nevü részénél a meddővel telt csillékből álló és haladó vonaton, két csille ütközőire állott, oly czélból, hogy a csille tetejére dobott és a hányóra szállítandó hulladékdeszkát ledobja.

Sérült a csilléről többszöri figyelmeztetés daczára sem szállott le, hanem a mikor a vonat a hányóhoz érkezett, a deszkát a mozgócsilléről ledobta; azonban a fának csak egyik vége esett a földre, a másik vége két csille közé jutva, Csörgő lábát a csilléhez szorította és lábát ily módon súlyosan megsértette.

34. Szerencsétlen véletlenség okozta Getykó Antal vájár életveszélyesen súlyos balesetét, a ki az 1912. évi november 29-én meddő omlás folytán a Borsodi szénbánya rt. sajókazinczi (herbolyai) Sándor-tárójában hátgerincztörést szenvedett. Sérült együtt dol-

gozott a IV. légnyilam munkahelyén Gyuriács József vájártársával.

Mind a ketten a műhely főtéjén szorosan fennülő és nehezen lebontható meddődarab lefeszítését még olyformán is megkisérelték, hogy faék használását is vették igénybe E czélból Gyuriács az ott heverő hulladéktölgyfadarabból egy faéket faragott s aztán az éket a meddőréteg hasadékaiba illesztve, az ékre mért fejszeütésekkel igyekeztek a kopogót meglazítani.

Azonban a kopogó sokkal terjedelmesebb is volt és szorosabban is feküdt, mintsem, hogy az ék feszítő hatása annak egész tömör felületén érvényesülhetett volna s így a kopogót megmozdítani sem tudták. Minthogy e munka sikerre nem vezetett, hozzáfogtak a lövés által kivert ácsolatfának a felállításához. E czélból Getykó a munkahely felé háttal állva, balkezével a süvegfát tartotta, míg jobb kezével az utolsóelőtti ácsolatpár és a végleg felállítandó ácsolat között, a kopogó alatt húzott át a főte mentén egy széldeszkát. Ebben a pillanatban a mintegy 1 q súlyu kopogó váratlanul lezuhant és Getykónak gerinczoszlopát eltörte.

35. Saját vigyázatlanságából aczetilénrobbanás folytán súlyosan sérült meg 1912. év november 21-én Faitlik János a Rimamurány st. v. rt. ózdi kohóüzeménél alkalmazott lakatos. Sérült a «Mignon» hordozható aczetilénfejlesztővel esti szürkület idején autogénvágást végzett. A munka befejeztével kieresztette a készülékből a vizet, a harangot kiemelte és eltávolította a vízelzárót, a nélkül, hogy a karbidtartályból az átnedvesedett kalcziumkarbidot kiöntötte volna. Ezek után, hogy a készüléket könnyebben tovább vihesse, az üres medenczébe tette bele a vízelzárót és visszahelyezte rá a harangot.

A bent felejtett nedves karbidból fejlődő aczetilén ilyetéképen a levegővel telt harangban és medenczében összekeveredett és midőn Faitlik a fennálló szigoru tilalom daczára a készülékhez égő lámpával közeledett, az explozibilis gázkeverék meggyulladt s a robbanás ereje fellökte a harangot, Faitlik homlokát megsértette, fejét és arczát pedig a kicsapodó láng megégette.

A nagybányai m. kir. bányakapitányság kerületében előfordult balesetek közül felemlítendők:

36. Psavolsky József munkást a veresvizi kincstári IV. sz. zúzó szérházában a zagyemelőkerék lecsúszott szíjkorongjának visszahelyezésére irányzott kisérlete közben a szíj elkapta, a minek folytán súlyosan megsérült. Ezen baleset azért említendő fel, mert a helyszini szemle során megállapíttatott, hogy a szérház kezdetleges és a műszaki előhaladástól messze elmaradt berendezésü; másrészt kitünt, hogy a zúzó munkásai a rozoga, régi berendezés körüli eljárásukban munkájukat korlátolt felfogással, egymástól átvett szokásmódok szerint, ellenőrzés nélkül végzik.

37. Magyar Mitru a tatarosi aszfaltbányatelepen levő sikló-vasútnál halálosan úgy sérült meg, hogy a siklón felvontatott 2 üres csillét Vasadi János csatlós hibásan, azaz hamarább kapcsolván ki, a 2 csille a pályán visszaszaladt s a pálya alsó részén álló Magyar Demetert elütötte.

A bányarendőri vizsgálat iratai a kir. ügyészséghez áttétetvén, a megejtett vizsgálat és főtárgyalás alapján a nagyváradi kir. törvényszék ifj. Vasadi János csatlóst gondatlanságból okozott emberölés vétsége miatt 2 hónapi fogházbüntetésre itélte.

38. Kapnikbányán a kincstári József-akna gépterén idős Ballos Mihály gépkezelő az aknaszállítógép kiégett biztosítékának helyreállítása közben villamos áram folytán meghalt.

39. A nagybányai m. kir. kincstári bányamű altárójában főteomlás történt; az üzemvezetőség kirendelte Lázár János ácspallér vezetése mellett a munkásokat a szükséges ácsolat elkészítésére, a kik miután az éjjeli munkaszakon dolgukat elvégezték, felmentek az altáró feletti kasztra (ácsolat feletti üregbe) és ott a géptérre szánt készletből eltulajdonított faszénnel tüzet raktak; mivel az ácsolattal elzárt üreg nem szellőzött, az égési termények az ott heverő 3 munkást elkábították, miközben Lázár János pallér aléltan háttal a tűzre került, a melytől olyan égési sebeket kapott, hogy sérülésébe néhány nap múlva belehalt; a másik 2 munkás feléleszttetvén, megmenekült.

40. A Bihari szénbánya- és villamossági részvénytársaság bodonosi bányájába víz tört be, a mely a külső szinen levő szakadásból és vízmosásból származott; a vízbetörés megakadályozása végett a külső szakadás üregének betöméséhez fogtak.

Ezen közben minden előjel nélkül a szakadék partja felett mintegy 4 m.-re levő élőfa hirtelen besülyedt mintegy 10 m³-t kitevő partdarabbal együtt. Ezen omlás helyén tartózkodott 2 munkás, a kik közül Jurek József vájár a fával együtt, Lasák Márton pedig a fa után omló földdel beesett a szakadékba; Lasák a felszinen maradván, kimenekült, de Jureket befödte a föld s jóllehet vagy félóráig életjelt adott és szorgosan folyt érdekében a mentés, mégis mire kihúzták, már megfulladt.

Az oraviczai m. kir. bányakapitányság kerületéből a következő többes, illetve a tényállás egyes körülményeinél fogva különösebb balesetek lefolyásának oknyomozó ismertetésére szorítkozunk:

41. A Szab. osztr.-magyar államvasúttársaság resiczai kohótelepén Borlován György nagyolvasztómunkás márczius 5-én d. u. 1 óra tájban egy ledobott deszka által találtatván, elszerencsétlenült.

A baleset a nagyolvasztók mögötti érczadagoló híd alatti tartányoknál történt. Az érczadagoló hídon a keskeny vasúti vágánynak normális nyomtávolságra való átalakításán dolgoztak, mely czélból a deszkázatot kicserélték s a régi deszkákat ledobálták az érctartány mellé.

A hídon foglalatoskodó munkások minden deszka ledobását figyelmeztető kiáltással jelezték, a híd alatt való tartózkodás pedig egyáltalában meg volt tiltva.

A baleset idején Borlován György, Tabakovics Rezső és Rusz Márton az érctartányok mellett dolgoztak. Lukes Károly munkavezető figyelmeztette nevezetteket, hogy a híd közelében tartózkodni veszélyes és tilos. Ennek daczára Tabakovics és Borlován a hídhoz mentek, hogy egy ott fekvő érczvonó kapát magukhoz vegyenek s annyira gondatlanok voltak, hogy a hídon foglalkozó munkásokat sem figyelmeztették közeledésükre, holott csaknem függélyesen a híd alatt állván, a fent dolgozó munkások nem láthatták őket. Igy történt, hogy egy 3·6 m. hosszu, 0·3 m. széles és 5 cm. vastag deszka ledobatván, Borlován Györgyöt fején találta s megölte.

42. Gajdosch Ignácz dományi aknavájár május 7-én Almásy-aknán a tágítás alatt levő légaknába esett és elszerencsétlenült.

A baleset a légakna V. szintje alatt 4·5 m. mélységben beépített munkapadon történt. A munkapad a betonfalazatba erősített vastartókra helyezett három darab 16—20 cm. szelvényü tölgyfagerendákból s ezekre fektetett, szorosan egymás mellé helyezett 10—15 cm. szelvényü bükkfagerendákból állott. A padozat közepén a régi aknakoszoruk s az utánvett kőzet lebocsátására nyílást hagytak, ezt azonban csak a készlet eltakarításakor tették teljesen szabaddá, egyébként pedig hézagosan egymás mellé helyezett gerendákkal zárták el.

A tanuvallomásokból megállapíttatott, hogy a baleset egy új koszorunak elhelyezése közben történt, mikor is a padozaton levő munkások, köztük Gajdosch is, arra ügyeltek, hogy a padozatról felhúzott koszoru akadálytalanul rendeltetési helyére érjen. Gajdosch ismeretlen okból elhagyta a számára kijelölt helyet, e közben valószinüleg megbotlott s hangtalanul beleesett a nyílásba. Társai csak később vették észre, hogy eltűnt.

43. Különös körülmények között vesztette el életét Gerga Georg 17 éves resiczai lakos május 20-án a Szab. osztr.-magyar államvasúttársaság resiczai nagyolvasztótelepén.

Nevezett nem volt kohómunkás, csupán vízhordó fiu, a ki ivóvizes korsóval járt a munkások között.

Csarlovszky Hugó felvigyázó május 20-án éjfél után 1 óra tájban az 5. és 6. számu Cowper-léghevítők közötti mintegy 5·5 m. széles téren találkozott Gergával, beszélt vele s ivott is a korsójából. Ugyanezt tette az akkor ott tartózkodó Stirbu Simeon kohómunkás is.

Csarlovszky ezután Stirbuval a 6. számu léghevítőhöz ment s azt átváltotta, a mi körülbelül 10 perczenyi időt vett igénybe. A mint visszatért, látta, hogy Gerga a 3. sz. léghe-

vítő mellett összeesik. Hozzá futott, odahívta Stirbut is és utóbbinak segítségével a IV. sz. nagyolvasztó lépcsőjéhez vitte Gergát, majd többek segítségével élesztgette, de eredménytelenül.

A vizsgálat folyamán megállapíttatott, hogy a Cowperekből itt-ott gáz szivárog ki, mert a tökéletes tömítés kivihetetlen. A kiszivárgó gáz azonban nem oly nagymennyiségü, hogy a közelben állókra veszélyessé válhatnék s ezért a halál okát sem lehetett kétségtelenül megállapitani. A bonczolás adatai szerint az elszerencsétlenült szervezetében alkoholisztikus elváltozások észleltettek s így nincs kizárva, hogy az egészséges szervezetre ártalmatlan mennyiségü gázok belégzése okozta nála a balesetet.

44. Puel József resiczai kokszgyári gépész május 30-án délután $^1/_4 2$ óra tájban a szénmosóban levő gőzvezeték egy meglazult és kifúvó karimáját megakarván igazítani, a 4 méter magasságban levő csővezetékhez támasztott létrára mászott. E közben a cső a létra megtámasztási pontjától mintegy 3·5 m. távolságban letört, Puel a létrával együtt leesett s jobb karját törte.

A cső töréshelye friss fémfényü s a hossztengelyre csaknem merőleges, köralaku volt. A különben teljesen jókarban levő gőzvezetőcső aránylag kis terhelés melletti leszakadása a körülmények sajátszerü összejátszására volt visszavezethető.

A május 25-én éjjel kitört felhőszakadás alkalmával ugyanis a gőzkazánokban hirtelen kioltották a tüzet, nehogy a betóduló árvíz a tűzhelyekhez férkőzve, szétrombolja a berendezéseket. Ezen oknál fogva a gőz gyorsan kifogyott s a csővezeték hülni kezdett. Valószinü, hogy a csőre a fedélzet valamely hibás részéből hideg esővíz hullott s az egyenlőtlen hőmérséklet miatt finom repedés támadt rajta, mely annyira meggyöngítette a vezetéket, hogy a létrára felmászó munkás súlyát nem bírta el.

45. Kailing István lövőmester az aninai II. számu légakna harmadik szintjének első feküitelepi alapközléjén egy 14 m. hosszu, előhajtás alatt levő keresztvágatban öt fúrtlyukat akart elektromos gyujtással lerepeszteni. Midőn a felszereléssel elkészült, Rahner Ferencz és Panisz János vájárokat magához véve, visszavonult az alapközlére s figyelmeztető kiáltás után lenyomta az elektromos gyujtógép forgatóját, de a töltés nem sült el. Erre a lövőmester Rahner Ferenczczel együtt bement a keresztvágatba a vezetéket megvizsgálni s azon egy helyütt szakadást talált, a mit kiigazítván, visszatértek az alapközlére s ekkor Kailing meghagyta Rahnernek, hogy menjen az alapközle túloldali részébe s vigyázzon, nehogy valaki a közelbe jöjjön.

A lövőmester újból megkisérelte a robbantást, de ismét sikertelenül. Erre lekapcsolta a gépet a vezetékről s kézzel próbálva, észrevette, hogy nem ad áramot, a minek okát az egyik csavar hibás helyzetében csakhamar megtalálva, a vezetéket újból bekapcsolta s jelzés után a robbantást végrehajtotta.

A lövőmester a robbantás után kialudt lámpájával a közeli segédaknához ment, hogy a szomszédos szintre felszálljon. Alig hogy felért a szintre, szócsövön értesítették, hogy a lövés Rahnert megsebesítette. Erre egy felőrrel ismét leszállt a harmadik szintre, hol Rahnert már egy csillében elhelyezve, a segédakna rakodóján találta. A sérült még a bányából való kiszállítása közben meghalt.

A balesetről Panisz János vájár, az elszerencsétlenültnek munkatársa, következőket vallotta:

A fúrólyukak megtöltése után mindhárman a gyujtógéphez mentek (!). Miután a robbanás nem sikerült, a lövőmester és Rahner visszamentek a keresztvágatba s megigazították a vezetéket. Ezután Rahner az alapközle túloldali részébe ment. A lövés újból kimaradt. Mialatt tanu és a lövőmester a gépet próbálgatták, Rahner visszatért hozzájuk, majd ismét eltávozott. Mikor a gép működni kezdett, a vezetéket újból rákapcsolták s «tűz» jelzés után megtörtént a robbantás.

Tanu a lövés után kialudt lámpájával tapogatózva a munkahely felé menvén, jajgatást hallott. Egy szomszédos munkahelyről lámpát hozva, Rahnert a keresztvágatban hanyatt fekve találta, mintegy 6 méternyire a vájatvég előtt.

A vizsgálat folyamán a lövőmester tagadta, hogy ő látta volna, miszerint Rahner másod-

szor is hozzájuk jött s állítása szerint meg volt győződve, hogy Rahner a neki kijelölt helyen tartózkodik. Ezen védekezés daczára is súlyos felelősség terhelte a lövőmestert, mert már első izben is az alapközle túloldali részébe kellett volna Rahnert küldenie s nem lett volna szabad mindkét vájárt magához véve, a túloldali bányarészt teljesen fedezetlenül hagynia. Ezenkívül súlyos vétséget követett el a fennálló szabályok ellen, midőn a hiba keresésénél igénybe vette Rahner segítségét, holott, ha a töltés el nem sül, a lövőmester egyedül köteles a hibát megkeresni s kiigazítani. Végül mikor a repesztés másodizben sem sikerült s a gépben megtalálta és kiigazította a hibát, újból meg kellett volna győződnie arról, hogy a kijelölt helyen tartózkodik-e Rahner, avagy a második «tűz» jelzés után sem hallván robbanást, visszatért, mely eshetőségre annál inkább gondolnia kellett volna, mert hiszen előzőleg is Rahnerrel együtt keresték a hibát.

Rahner, ki Panisz vallomása szerint egy pillanatra visszatért hozzájuk, látván, hogy a gép el van választva a vezetéktől s ennélfogva biztonságban érezvén magát, visszatért a keresztvágatba, nyilván azon czélból, hogy újból megvizsgálja a vezetéket. E közben a lövőmester helyreigazította a gépet s mivel sem törődve tovább, rákapcsolta a vezetékre és működésbe hozta s így a robbanás csaknem közvetlen közelből érte a keresztvágatban tartózkodó Rahnert.

46. Brebeán Ilie, Baloeszku Jon és Kaprariu Trandafir kőműveseket julius 25-én a resiczai IV. sz. nagyolvasztó segédfúvókájának utántömése alkalmával a kicsapó lángok megégették és pedig a két elsőt halálosan, míg Kaprariu felépült sebeiből.

A baleset akképen történt, hogy az előző napon betömött szükségfúvónyílást fentnevezett három munkás utántömve, oly erővel verte be a tömedéket, hogy az teljesen becsúszott az olvasztóba és a nyíláson kicsapott a láng. Mint a nagyolvasztó diagrammjából s a tanuk vallomásából kitűnt, az utántömés alatt az olvasztó fúvása szünetelt s a baleset egyébként sem történt volna meg, ha a munkások kissé ügyelnek, ámde előzőleg dorgálást kaptak a mestertől s talán emiatti bosszuságukban verték be túlzott erővel a tömedéket. Ez alkalommal a kohóigazgatóság közreműködése mellett a kohó- és hozzátartozó üzemágakra néve egy új különleges organizáló és rendészeti szabályzat dolgoztatott ki, mely utóbb bányahatósági megerősítési záradékkal láttatott el.

47. Isvernar Constantin lakatos julius 29-én este fél 10 órakor a vaskői Paulus-akna gépészétől azt az utasítást kapta, hogy szálljon le a harmadik szintre s az ott levő szivattyun javításokat végezzen. Nevezett, midőn a kas a második szinthez ért, azt hitte, hogy már a harmadik szintre érkezett s attól való félelmében, hogy a zsompba eresztik, kiugrott a kasból, minekfolytán hátán és hasán zúzódásokat szenvedett.

Hogy a baleset, mely könnyen végzetessé válhatott volna, ily szerencsés kimenetelü volt, egyrészt annak tulajdonítható, hogy a kast az üzemben levő szintek közelében igen lassan járatják, másrészt Kuvrik Nikolai rakodómunkás éberségének, a ki látván, hogy Isvernár kiugrik a kasból, azonnal megállította a szállítógépet.

A sérült beismerte, hogy tudta, miszerint a mozgásban levő kasból kiugrani tilos, azt is tudta, hogy a harmadik szinti kasszék állandóan zárva van s meggondolatlan cselekedetének mentségére azt hozta fel, hogy éppen azon időben sok sürgős dolga volt s ezekre gondolva, szórakozottságában követte el tettét.

48. Imling Ágoston vájár az aninai Kübeckaknán szeptember 8-án a fejtőhely oldalából beomló pala alá került s lábát törte.

A baleset az első szinten, a főtelepben hajtott alapfolyosó felett 3 m. magasságban levő munkahelyen történt s annak lefolyását a sérült következőleg adta elő:

Folyó hó 8-án reggel 8 óra tájban munkahelyünk alapos megvizsgálása után Beck János társammal együtt hozzáfogtunk a munkához. Nevezett a vájatvégen levő szenet fejtette, én pedig a készletet vaskosárban hordtam a mintegy 15 m. távolságban levő guritóba. Körülbelül egy csillére való szenet szállítottam már át s éppen teli kosarat akartam a guritóhoz vinni, mikor zajt hallottam a fekü felől, ugyanekkor körülbelül tíz

kosárra való apró pala zuhant rám oldalról s lábamat eltörte.

Miként a vizsgálat során kitünt, a feküoldalon egy hajlott településü, mintegy 10 cm. vastag, könnyen omló palás réteg volt s ez tört be a munkahelyre. Miután úgy ezen munkahelyen, valamint a baleset környékén levő többi munkahelyeken is kifogástalan ácsolat találtatott, gondatlanság nem volt megállapítható.

49. Kniezner János vájár szeptember hó 7-én az aninai Hungária-akna negyedik szintjén a második számu feküteleрben nyugati irányban hajtott alapközle vájatvégében fúrókalapácscsal dolgozott, eközben a főtéből egy kb. 20 kg. súlyu homokkődarab levált s nevezettnek bal karjára esett.

Sérült ugyan azt állította, hogy ő a munkahelyet kopogtatással megvizsgálta, miután azonban ez jól ismert kifogása a kőzetomlásnál megsérült munkásoknak, a vizsgálatot teljesítő bányahatósági kiküldött több közelfekvő munkahelyet bejárt, kérdőre vonta az ott dolgozókat, megkopogtatták-e a kőzetet s természetesen mindenütt igenlő választ kapott, azonban a kopogtatás megismétlését elrendelvén, mindenütt talált lazán függő kőzetdarabokat s így ad oculos demonstrálta a munkásoknak megbízhatatlanságukat.

A vizsgálat eredménye folytán, tekintettel a több izben jelentett fedü- és főteszakadásokra, elrendelte a bányakapitányság, hogy jövőben az oly sérültektől, kik saját gondatlanságuk miatt szenvedtek balesetet, a társládai alapszabályok 12. §-ának 10. bekezdése értelmében a betegpénzt büntetésképen vonják le. Egyben ezen figyelmeztető rendeletnek minden üzemnél, az összes munkások előtt, felolvasás alkalmával való kihirdetése is elrendeltetett.

50. Egy, az aninai Hungária-akna harmadik szinti alapközléjén kiugrott csille által okozott sebnek inficziálódása folytán beállott merevgörcsben hunyt el Andrei Joszim szállító.

A baleset október 15-én történt a főkeresztvágattól az I. sz. légakna felé vezető ú. n. vízifolyosón akképen, hogy az első csillén ülő Andrei Joszim lába a csille kiugrása következtében a csille és az ácsolat közé szorult s nevezettnek bal sarkán mintegy 5 cm.-es hosszu izomszakadás támadt. A sebet Scholtz Mihály főfelőrhelyettes előbb tiszta, majd szublimátos vízzel kimosta, ezután sterilizált vattával bekötözte.

A csille azért ugrott ki, mert tengelye az alapközle jobboldalán lefektetett komprimált légvezeték egyik karimáját súrolta. Mivel az előző vonatok minden akadály nélkül haladtak át a kérdéses helyen, feltehető volt, hogy az egyébként teljesen megfelelő rögzített csövet a talpduzzadás éppen a balesetet megelőző perczekben mozdította ki eredeti helyzetéből.

51. Dogariu Vazul csillebetolót október 11-én az aninai Hungária-akna negyedik szintjén közvetlenül azután, hogy a szállítókasból kiszállt, Krecu József szállító a biztosító lámpájával fejbeütötte, minek folytán Dogariu halálos kimenetelü sérülést szenvedett.

Skoupi János segédfelőr, ki a jelzett időben a negyedik szinti rakodón a személyszállításra felügyelt, a balesetről a következőket vallotta:

Dogariu a délutáni műszakváltásnál az első kassal érkezett a szintre s szabályellenesen a beszállási oldalon szállott ki s az előtte álló Krecu Józsefet félrelökte útjából. Utóbbi e miatt szemrehányással illette, s midőn Dogariu még szidalmazni is kezdte, nevezettet lámpájával fejbeütötte. Dogariu megtántorodott, de csakhamar magához tért és Krecura rohant. A segédfelőr a közelben levő munkások segítségével szétválasztotta a dulakodókat s raportra rendelte őket.

Dogariu ezután munkahelyére ment s ott dolgozott, de öt óra tájban rosszul lett (a verekedés 2 óra tájban történt), úgy hogy ki kellett szállítani a bányából, s csakhamar meghalt. Minthogy a fején külső sérülés nem volt észrevehető s munkatársai semmi különöset nem vettek rajta észre, valószinü, hogy az ütés alkalmával az agyvelő valamely véredénye megrepedt, s a lassu vérömlés okozta agybénulás ölte meg.

Miután a verekedők még a helyszinén felelősségre vonattak a felvigyázó által, s a bányafelügyelőség azonnal körrendeletileg figyelmeztette a munkásságot az ilyen esetek következményeire, különös intézkedések szüksége nem merült fel s csupán arra utasítta-

tott a bányafelügyelőség, hogy a személyszállítás közben előforduló kihágásokért a vétkeseket saját hatáskörében is szigoru büntetéssel sujtsa.

Krecu tettéért bűnvádi felelősségre vonatott.

52. Krajován György vájár november 7-én az újbányai Zsigmond-akna 87-es szintjének egyik fejtőhelyén dolgozott s egy visszamaradt, mintegy egy méter vastagságu szénréteg lefejtését végezte; ezen munkáját még a délelőtt folyamán bevégezte s az utolsó ajtókötést felállította. Délután nevezett az előzőleg lefejtett szénkészletet lapáttal a csille közelébe hányta, hogy a takarítófiu munkáját megkönnyítse. Már hét kis csille szenet elszállítottak, mikor délután 1/4 4 óra tájban a fejtőhely hirtelen összeomlott s Krajovánt maga alá temette, ki teljesen elboríttatván a beomló meddő által, elszerencsétlenült.

A munkahely egymástól 1 m. távolságban elhelyezett 20—25 cm. vastag támfákkal volt biztosítva, melyek kifordulás ellen oldalfeszítékekkel rögzíttettek s bélésfákkal sűrűn beboríttattak. A főte teljesen be volt borítva deszkákkal, melyek a támfákéhoz hasonló méretü süvegfákon nyugodtak.

Az omlásból kiszedett ácsolatfák teljesen épeknek találtattak, s mivel a tanuk vallomása szerint az ácsolásmód a bányahatósági kiküldött által megvizsgált s megfelelőnek talált többi munkahelyek biztonosításához mindenben hasonló volt, a balesetet előre nem látható szerencsétlen véletlennek kellett tulajdonitani.

53. Pakurariu Péter szállítófiu 15-én a domány Almásy-akna hetedik szintjén a déli alapközle szabályozása alkalmával beomlott fedüpala alá kerülvén, halálos kimenetelü sérüléseket szenvedett.

A balesetnél jelen volt Kornya Péter szabályozó vájár a következőket vallotta:

14-én este 10 órakor mentem a bányába Trujka Péterrel, még pedig a hetedik szintre, hogy ott a II. sz. telepben hajtott összetöredezett alapfolyosót újraácsoljuk. A hozzánk beosztott Pakurariu Péter szállítófiu már a legutolsó légvezetési gurító mellett levő váltónál várt ránk. A munkahelyen az előző műszakban felállított ácsolatra a kőzet felfogását czélzó cseglyekarók már be voltak verve. Mialatt én az utolsó ácsolat oldaltámfáinak elhelyezése végett kivájandó gyámlyuknak elkészítésével voltam elfoglalva, addig Trujka Péter, miután a talpon feküdt meddőt előzőleg eltakarították, hátam mögött várakozott. Három óra tájban Trujkával együtt felállítottuk az utolsó ácsolatot s ennek végeztével a kibéleléshez fogtunk. Ennek befejezése után Trujkát az aknához küldtem, hogy a következő harmad munkásai részére ácsolatfát hozzon s ezalatt én és Pakuráriu kissé megpihentünk. Eközben azt mondtam Pakuráriunak, dugjuk el szerszámainkat, nehogy valaki elvigye, s átadtam neki a csákányt, hogy a feküoldalba tegye, én pedig a kalapácsot és a feszítőéket a másik oldalon akartam elhelyezni. Pár pillanat mulva a három utolsó ácsolat minden előjel nélkül összement s jobb lábam palás törmelék közé jutott, lámpám kialudt. Magamat kiszabadítva, lámpáért mentem s visszatérve Pakurariut a törmelék alatt találtam.

A még életben levő Pakurariu kimentése a folytonosan utánomló pala miatt nagy nehézségekbe ütközött s több óra hosszant tartott, míg végre nevezettet a bányából kiszállították s a resiczai kórházba vitték, hol utóbb sérüléseibe belehalt.

A vizsgálat folyamán a még állva maradt ácsolatok erősek s bélésfákkal sűrűn kirakottaknak találtattak s így gondatlanság nem volt megállapítható.

54. Saját gondatlansága miatt vesztette el életét Milenkovics András elővájár november 24-én a kemenczeszéki Alfréd-aknán.

A baleset az Alfréd-akna XI. és XII. szintje között a második telepben levő legutolsó ereszkében történt, mely ereszke a XI. szint alatt mintegy 12 m. mélységig függélyes, ezentúl pedig kb. 30° dőléssel halad.

A szabályszerüen kiácsolt ereszke szállító- és járóosztályból áll, utóbbi csupán a függélyes szakaszban van létrákkal ellátva. A két osztályt 25 cm. magas deszkafal választja el egymástól.

Ezen ereszke a baleset idején a XII. szinti ellenvájatvég előhajtásának czéljára szolgált; a törecs, valamint az ácsolatanyag stb. szál-

lítása a XI. szinten levő sűrített levegővel hajtott vitlával történt. A négyszögletes szállítóveder feneke erős kilincscsel elzárható volt. Bányahatósági kiküldött a kilincset megvizsgálva, konstatálta, hogy az szorosan jár s csak kalapácscsal lehet bezárni, illetőleg kinyitni.

Az elszerencsétlenült Milenkovics András és két társa: Breneszku Juon és Rutka Mátyás a XII. szint fölött mintegy 10 m. hosszuságban szabályozás alatt levő ácsolat kicserélésével foglalkoztak. Munkahelyük fölött öt darab, egyenként kb. 14 cm. vastag bükkfadorongból álló, két függélyes feszítékre fektetett biztosító padozat volt. Breneszku és Rutka a padozat alatt foglaltak helyet, Milenkovics azonban a padozat fölött (!) várta a vedret. Utóbbiban egy darab 2·7 m. hosszu és két darab 1·4 m. hosszu ácsolatfát eresztettek le a XI. szintről. Midőn a veder a függélyes szakasz töréspontjához ért, az ütődés következtében feneke kinyílt, a fadarabok a lejtőn fokozódó erővel lefelé csúsztak, majd áttörve a két osztályt elválasztó deszkázatot, Milenkovicsot halálosan megsebesítették.

A szepesiglói m. kir. bányakapitányság kerületében többes, vagy különlegességénél fogva itt ismertetendő baleset a tárgyalt évben nem fordult elő.

Egyébként is a testi épség és az életbiztonság tényleges veszélyeztetése tekintetében a helyzet a bányakapitányság közvetlen kerületében igen kedvezően alakult a tárgyalt évben, a mennyiben — a mire emberemlékezet óta nem volt példa — halálos baleset egyetlenegy sem fordult elő a kerületben.

Az előző 10 évben a közvetlen bányakapitánysági kerületben az összes halálos balesetek száma 53 volt, egy évre esett tehát átlag 5·3, és a legkedvezőbb években is (1907, 1908) két-két halálos baleset fordult elő; 1911-ben pláne 9-re emelkedett fel itt a halálos balesetek száma, a mely igen kedvezőtlen alakulat akkor a vasérczbányászat halálos baleseteinek arányszámát igen magasra, az ásványszénbányászaténál is magasabbra szöktette fel.

A gölniczbányai bányabiztosság kerületében történt jelentősebb balesetek körülményeiről a következőkben számolunk be:

55. Ferencz András nevü vájár a Rimamurány-salgótarjáni vasműrészvénytársaság tulajdonában lévő szalánki Ádám-Éva-akna XIX-ik szintjén nyugatra 100 m.-ben telepített fekükeresztezésből nyugati irányba hajtott csapásvágatban egy vájvégből levált mintegy 150 kg. súlyu pátvaskődarab által bal lábán igen súlyosan sérült meg:

A baleset sérült előadása szerint következőleg történt:

Sérült Lányi Mátyás nevü munkástársával a fennebb jelzett munkahelyen dolgozott, a hol a vágatot régi fejtések mellett hajtották előre. Bobák felvigyázó előző nap, a mikor a munkahelyet bejárta, azt körülbelül 1·00 m.-re ácsolatlanul találván, annak kiácsolását rendelte el. Nevezettek a felvigyázó utasítása szerint az ácsoláshoz szükséges fa előkészítéséhez fogtak hozzá, de egyúttal a vájatvéget is tovább hajtották.

Másnap reggel munkába való szállás után Ferencz András az elhelyezendő ácsoláshoz szükséges jobboldali gyámlyuk előállításához fogott hozzá. A mint a gyámlyukat mélyítette, a vájatvégnek a főte közelében lévő részéből, a repedezett pátvaskőből egy nagyobb, mintegy 150 kg. súlyu pátvaskődarab vált le és Ferencz András ballábára esvén, azt eltörte.

A munkások állítása szerint a gyámlyuk előállítása előtt a vájatvéget jól megkopogtatták, de nem vettek azon semmi veszélyest észre, így bátran dolgoztak. Valószinü, hogy a munkaközben keletkezett rázkódtatások idézték elő a lehullott pátdarab leválását, a mely leválást a szomszédságban levő régi műveletek is előmozdították.

Sérült 8 hét alatt teljesen munkaképes lett.

56. Ugyancsak a szalánki bányászatnál 1912. évi márczius hó 5-én Furin Mihály nevü vájár is a II. számu akna 16-ik szintjén nyugatnak a IV. sz. gurító fejtésében feküomlás folytán súlyosan megsérült.

A baleset következőleg történt:

Nevezett sérült az előbb körülírt munkahelyen Marcsinko Mihály, Müller Fülöp és Vojtila Szilárd nevü munkásokkal együtt dolgozott. A baleset alkalmával Marcsinko Mihály a fejtés nyugati szárnyán, míg sérült Müller Fülöppel és Vojtila Szilárddal annak

keleti szárnyán foglalatoskodtak. A fejtésben, a mely jól ki volt ácsolva, a talp közelében előállított betörés lefejtése után a főte közelében lévő pátot szándékozván lefejteni, annak lerepesztését eszközölték. A repesztés keresztülvitele után a főte és az oldalak letisztításával, majd ennek megtörténte után a lerepesztett termény eltakarításával foglalkoztak. A mint ezen munkát végezték, a feküoldal egy része hirtelen levált és az annak közelében dolgozó Furin Mihályt lábáról leütötte és testének egy részét beborította. A baleset egy hónapnál hosszabb tartamu munkaképtelenséggel járt.

57. Márczius hó 23-án a Rimamurány-salgótarjáni vasmű r.-t. szalánki vaskőbánya-üzeméhez tartozó Dorothea-aknaüzemnél Kakalejcsik József vájár halálosan, Zobotka János pedig súlyosan megsérült.

A baleset lefolyásáról a következőket adjuk elő:

A Dorothea-akna XXIV-ik szintjén nyugatnak telepített fedükeresztezésben 4 munkásból álló csapat dolgozott. Az elszerencsétlenedett Kakalejcsik József Lobotka Jánossal, Linek Károly pedig Gasgép Mihállyal dolgozott.

Előző napon, azaz márczius hó 22-én este Kakalejcsik és ennek társa munkába szállván, fúrni kezdtek. Ugy 10 óra tájban egy, a talphoz közel telepített és lefelé irányított fúrólyuk előállítását végezték. Lobotka állítása szerint jól megnézték a vájvéget és annak a telepített lyuk közelébe eső részét, de ott semmi gyanusat sem vettek észre, vagyis nem látták azt, hogy ott egy el nem sült fúrólyuk van. A megkezdett lyuk mélyítését kettős kézi fúrás alkalmazása mellett, a mely eljárásnál Lobotka János tartotta és forgatta a fúrót, Kakalejcsik pedig a nagy kézikalapácsot kezelte, folytatták.

A fúrás, Lobotka János előadása szerint, rendesen ment; egyszerre azonban nevezett azt vette észre, hogy a fúró valami puhább anyagba került, a mely annak forgását megakadályozta. A fúrást ekkor félbeszakították, miután Lobotka nem tudta a fúrót forgatni. Mindketten abban a véleményben voltak, hogy hihetőleg a fúróval egy agyagszegélyű vállapra értek. A fúrást tovább akarván folytatni, Kakalejcsik átadta a nagy kézikalapácsot Lobotkának, maga pedig guggoló állásba helyezkedve, a fúrót kezébe vette és azt a fúrólyukban forgatni kezdte. Majd Lobotka a rendes eljárás szerint megkezdette a fúró beütését, de már az első ütésre robbanás állott be, a mely a guggolóállásban lévő Kakalejcsik József fejét széjjelroncsolta, Lobotka Jánoson pedig több kisebb-nagyobb sérülést ejtett.

Lobotka János, a robbanás okozta kábultságából felocsudván, a szomszédos munkahelyre vánszorgott, a honnan előjövő munkások a halálosan sérült Kakalejcsiket és a súlyosan sérült Lobotkát a külre szállították.

A baleset a következőkép magyarázható: Kakalejcsik és Lobotka, a kik a fúrólyuk telepítése előtt a munkahelyet, de különösen annak a telepített fúrólyuk közelében lévő részét állítólag gondosan és tüzetesen megvizsgálták, nem vehették észre azt, hogy ott egy régi visszamaradt fúrólyuk van; nem vehették ezt észre különösen azért, mert az a talp közelében lévén, iszappal és apró törmelékkel lehetett betakarva. Ezen korábban előállított fúrólyukban visszamaradt dynamittöltény az eredeti robbantás alkalmával talán azért nem robbanhatott el, mert mielőtt a robbanás ott bekövetkezhetett volna, a töltésnek a gyutaccsal felszerelt elülső része egy, a közelben lemélyített és robbantásra felszerelt fúrólyuk korábbi felrobbanása folytán keletkezett gázok nyomása által kivettetett. Vagy pedig feltehető az is, hogy a felhasznált dynamitpatronok egyike hibás és hasznavehetetlen volt úgy, hogy az mintegy elzáróanyagot képezett a töltés egyik és másik része között, a miből kifolyólag a fúrólyukban visszamaradt töltény felrobbanása annak idején nem volt lehetséges. A baleset alkalmával a fúró a visszamaradt dynamittölténybe jutott és miután arra intensiv ütések gyakoroltattak, felrobbanásának okvetlenül be kellett következnie.

58. Dzsurendko Johanna válogató leány május 17-én az Osztrák bánya- és kohóműtársaság zakárfalvai pörkölőtelepén Guza Anna válogató leánnyal a nappali munkaszak végeztével a pörkölőkemenczéknél kiválasztott vegyes meddőt a függőpályán a mágne-

ses előkészítőbe szállította. Ennél a munkánál Dzsurendko Johanna a csillét tolta, míg Guza Anna azt elölről húzta. A kocsi nehéz volt és hogy a kanyarodásnál, a hol a függőpálya a mágneses előkészítő felé fordul, a megtelt kocsi könnyebben áthaladhasson, a kocsinak egy erősebb lendületet adtak, minek következtében a kocsi kerekei a tartó saruhoz ütődtek és a kocsi oldalt kiesett, mit sérült látva, oldalt ugrott, de oly szerencsétlenül, hogy a lezuhanó telt kocsi jobb kulcscsontját eltörte. Dzsurendko a saját vigyázatlansága folytán bekövetkezett sérüléséből egy hónapnál tovább tartó munkaképtelenség után teljesen felgyógyult.

59. Lázár József kocsitoló fenti bányavállalat zakárfalvai üzeménél június hó 5-én lezuhanás folytán elszerencsétlenült. Ugyanis nevezett a Frigyes-középtáró 2. szintjén, a 25—26. keresztezés között, a telep feküjén telepített érczgurítónál csille töltésével volt elfoglalva; de mivel az ércz a gurítóban megakadt, a 26-ik keresztezésben lévő gurító járóosztályán át a mintegy 27 m. szintkülönbséggel telepített fejtési helyre akart felmenni, hogy társait, illetve a csapatvezetőt ezen üzemi akadályról értesítse. Ezen előbb említett gurító járóosztálya Dániel József csapatának munkahelyén nyílik be a fejtésbe. Lázár kiszállván a gurítóból, maga a csapatvezető megmagyarázta neki, hogy merre induljon a munkahelye felé. Lázár a jelzett irány felé elindult, de menés közben bányamécse rosszul égvén, a kellő világosság hiánya miatt tapogatva haladt előre és e közben a szomszédos munkahely előtt telepített gurítóba esett.

A nyomozat szerint a baleset sérült vigyázatlanságának következménye volt és egy hónapnál hosszabb tartamu munkaképtelenséggel járt. Sérült teljesen felgyógyult.

60. Június hó 10-én az Osztrák bánya- és kohóműtársaság zakárfalvai Frigyes-tárója üzeménél Dorcsák György vájár kőzetomlás folytán súlyosan sérült.

A nyomozat szerint a baleset véletlen szerencsétlenség következménye volt.

A baleset következőleg történt:

Sérült Dorcsák György egyik társával, Burcsik Mihállyal, a támfák részére a munkahely egyik oldalát egyengette, míg másik munkástársa a másik oldalon fúrógéppel dolgozott. A kritikus időben a főte közepéről az utolsó ácsolat és munkahely közötti mintegy 0·7 m. széles, ácsolat nélkül álló folyosórészről, ott, a hol egy vascsillám-ér átharántolja a telért, egy darab leválván, Dorcsák György ballábára esett és azt eltörte.

E sérülés következtében Dorcsák György munkaképtelensége 20%-kal csökkent.

61. Halálos sérülést szenvedett június hó 21-én Szvós János, a szalánki bányaüzemnél alkalmazott vájár.

A baleset vizsgálatánál a következők konstatáltattak:

A szerencsétlenül járt Szvós János vájár Hudák György, Gastgeb Mihály és Szloviszki Mihállyal egy csapatban a Dorothea-akna XXV. szinti nyugati fedü- és keleti feküvágatában dolgozott. A csapat e két vájatvéget Ingersoll-rendszerü elektropneumatikus géppel továbbította. A balesetet megelőző napon a nyugati fedüvágatban kezdték tovább folytatni a fúrást, s reggel felé azzal elkészülve, a fúrógépet leszerelték s azt, valamint annak tartozékait a keleti feküvágatba akarták szállítani. Miután azonban a beható vágatban sok teli csille volt, előbb ezeket akarták kiváltani, hogy a fúrógépet és tartozékait a beható vágat sinpárján az előbb említett munkahelyre szállíthassák. Ezen munka teljesítése közben az elszerencsétlenedett Szvós János Hudák Györggyel, Gastgeb Mihály pedig Szloviszki Mihállyal dolgozott. Egyik csille tolásánál Szvós János azt elől húzta, míg Hudák György hátulról igyekezett azt előre tolni. Útközben, úgy látszik, Szvós a csille elől ki akarván térni, a vágat baloldala felé húzódott, miközben nyaka felső részével a vágat baloldalán elhelyezett villamos fúróvezeték alsó drótját megérintette. Valószinü, hogy ezen érintés következtében, miután bakkancsa és egész ruházata nedves volt, egy kis villamos ütést kapott, a mire ő önkéntelenül hátra húzta a fejét s így azzal a két alsó drót közé került, melyek másodika homlokát érintette. A két vezetékdrót érintése rögtön halálát okozta.

Nyomozat szerint a balesetet a szerencsétlen véletlenen kívül a sérült vigyázatlansága

is okozta, a mennyiben ha Szvós szabályszerüen a vágat jobb oldalán ment volna, a baleset nem következett volna be.

Ehhez a hatósági megállapításhoz azonban hozzátehető, hogy a baleset akkor sem következik be, ha a fúrási áram vezetéke megfelelően szigetelve lett volna. Kérdés tehát, megfelelt-e a berendezés e tekintetben a bányarendészet elemi következményeinek?

62. Halálosan sérült meg július hó 24-én Proszkov Vazul segédvájár az Osztrák bánya- és kohóműtársaság Vilmos nevü bányaüzeménél az első szint főtárnájának előhajtásánál úgy, hogy a vájatvég főtéjének bal szögletéből egy mintegy 60 kgr. súlyu nehéz kődarab Proszkov Vazul hátára és fejére esvén, rögtöni halálát okozta.

Miután Rakusz Gyula főfelőr röviddel a beállott omlás előtt a munkahelyen járván, a főtét Molnár István vájár által lekopogtatta és semmiféle gyanus jelenséget észre nem vett, a baleset a véletlen szerencsétlenségnek volt tulajdonítandó.

63. Verba András napszámos a gölniczbányai bányatársulat tulajdonát képező Grellenseifen-Gölniczbánya közötti sodronykötélpályán saját gondatlansága folytán súlyosan megsérült.

A baleset következőleg történt:

Sérült július hó 30-án a 16. sz. piramisnak karbolineummal való bemázolásával foglalatoskodott. A helyett, hogy ezen munkáját a létrára támaszkodva végezte volna, az állvány legfelsőbb gerendájára ült és rövid ecsettel dolgozott. Ezen helyzetéből az egyik szerkezeti rész bemázolása czéljából nagyon le kellett hajolnia és ezen lehajlásnál bal lába, mellyel az alsó gerendára támaszkodott, lecsúszott, mire felsőteste egyszerre nagyon megbillent és ő a 15 méter magas állványról lezuhant. Egy hónapnál hosszabb munkaképtelenséggel járt e sérülés és 20% munkaképességcsökkenést is okozott.

64. Szeptember hó 11-én súlyos sérülést szenvedett a Hernádvölgyi magyar vasipar r.-t. korompai kohóüzeménél Goldberger János rézműves.

Nevezett munkás az I. sz. kohó II. formája mellett állva figyelte, miként szerelik le a lakatosok az üzemen kívül helyezett kohó hűtővezetékének csöveit, e közben a kohóban lévő mészkő kikaparásánál felülről megcsúszott az anyag, minek következtében különösen a II. sz. formánál, tüzes kokszpor csapott ki. Sérült az elől menekülve, a gázvezeték felé vezető hídon megbotlott és elesett, kabátja lángot fogván, hátán és nyakán égési sebeket szenvedett.

Mulasztás nem volt megállapítható. Sérült teljes munkaképességgel gyógyult fel.

65. Villamos áramütés okozta Klepko János lakatos halálát, a ki a Hernádvölgyi magyar vasipar r.-t. alsószalánki érczelkülönítő művének transzformátorházában a vezeték megérintésénél szörnyet halt.

Tanuk vallomása szerint a baleset a következőképen történt:

Október hó 7-én az egyik szekundér (330 voltos) vezetékre esett vasdrót okozta rövidzárás folytán a korompai villamos központban, az önműködő kikapcsoló az alsószalánki erővezetéket árammentesítette. Minthogy a baj helyét ekkor még nem lehetett tudni, először a primér (10.000 voltos) vezetéket kellett a rövidzárásra nézve megvizsgálni, a melyre nézve Leng Károly rézműmester kiszedette a szakaszkapcsolókat, melyek útján az érczelkülönítői transzformátor telepe a 10.000 voltos áramkörbe be, illetve kikapcsoltatik. Mikor a szakaszkapcsolók kiszedése megtörtént, Szaxa István mester telefonon közölte a klippbergi és korompai központtal, hogy a külső vezeték kipróbálása megtörténhetik. A külső vezeték (10.000 voltos) rendben találtatván, a transzformátorok utáni ú. n. szekundérvezeték (330 voltos) kipróbálására került a sor. Ezért a szakaszkapcsolókat ismét vissza kellett helyezni; ezen munkával a halálosan sérült Klepko János és Osziferin Tivadar lakatosok lettek megbízva. Klepko lesietett a transzformátorházba s az ilyenkor szükséges elővigyázat nélkül (gummikeztyük és létra) felmászott a transzformátorházon végighúzódó sarokvasgerendára, s mialatt a többszörös biztonsággal külön e czélra szerkesztett rúddal az első szakaszkapcsolót visszalökte, vigyázatlanságból a 10.000 voltos vezeték villámhárítójának egyik sinjét bal kezével megérintette, minek következtében az ő teste vezette át a földbe a villámhárító-

vezetékbe átütő 10.000 voltos áramot, mely átütés halálát okozta.

A szemle során biztonságellenes körülmény nem merült fel.

A balesetet halálosan sérültnek vigyázatlansága, illetve könnyelmüsége okozta.

66. November hó 19-én súlyos sérülést szenvedett az Osztrák bánya- és kohómű-társaság Frigyes nevü bányájának 3. szintjén Stupák Antal felvigyázó.

Nevezett annak következtében sérült meg súlyosan, hogy abban a pillanatban, midőn az egyik munkahelyet megvizsgálta, a fedüből mintegy 2 mm. súlyu tömeg levált és Stupákot a talpra nyomta. A kőzet leválását egy vállap okozta, melynek létezését előzetesen megállapitani nem lehetett. A balesetet véletlennek kellett minősíteni.

67. Lyalyak György érczpörkölő munkás deczember hó 3-án a gróf Csáky László-féle prakfalvai vas- és aczélgyár r.-t. prakfalvai pörkölőtelepén ittas állapotban az éj folyamán egy friss töltésü érczpörkölőkemencze feladagolt érczkészletére feküdt s ott elaludván, a kemenczéből kitóduló szénmonoxydgázok megölték.

68. A Rimamurány-salgótarjáni vasmű részvénytársaság szalánki bányaüzeménél november hó 30-án Lichardusz János vájár dynamitrobbanás folytán súlyosan megsérült.

A baleset szinhelye a Dorothea-akna XXIV. szintjének a fedülapon nyugat felé hajtott csapásirányu vágat 40-ik méterében telepített feltörés volt.

Ezen a munkahelyen a feltörés hajtásán dolgozott a sérült ifj. Karbinyi Jánossal. Miután munkahelyükön 4 fúrólyukat lefúrtak, azokat megtöltötték. A gyujtást ifj. Karbinyi János végezte, miután Lichardusz előbb távozott a munkahelyről, illetve a feltörés alatt a szállítóközlén várta munkatársát. Karbinyi vallomása szerint a gyujtásnál csak két fúrólyuk zsinórja gyulladt meg, kettő nem volt meggyujtható, mert a zsinór nyirkos volt.

E két fúrólyuk elrobbantása után Karbinyi felment a feltörésbe a visszamaradt 2 fúrólyuk lerepesztése végett. A kicserélt zsinórokat meggyujtva, ismét leszállt a szállítóközlébe és akkor Lichardusz a szállítóközlében kelet felé, míg Karbinyi nyugat felé menekült. Miután Karbinyi 2 egymásután következő lövést hallott, várt búvóhelyén még vagy 10 perczig és azután a feltörés felé ment és a mikor annak közelébe ért, Licharduszt a szállítótáró talpán lámpa nélkül, vérrel borítva találta; megkérdezve őt, hogy mi történt vele, Lichardusz azt felelte, hogy nem emlékszik semmire sem. A helyszini szemle alkalmával az előbb körülírt munkahely nyugati döntő osztályának déli oldalán vérnyomok voltak láthatók és a törmeléken sérült bányamécse feküdt.

A bányatelepen levő szükségkórházban fekvő sérült a következőket adja elő:

Midőn 4 fúrólyukat megtöltöttünk, én a feltörésen keresztül a szállítószintre leszálltam, míg munkatársam azalatt a gyujtást végezte. Midőn a két lövés elsült, visszatértünk mindketten a feltörés alá; Karbinyi felment a feltörésbe a még lövésre előkészített két fúrólyukat meggyujtani. Ennek megtörténte után leszállt a szállítóközlébe, én pedig erre a szállítóközlén az akna felé indultam. Menés közben hallottam lövést elhangzani, miért is visszafordulván, a feltörésbe felszálltam. A második létra legmagasabb fokának szintjében lévő búvólyukba be akartam mászni azért, hogy megnézzem, hogy mennyi kihajtást értünk el a repesztés által. Midőn a búvólyukba behajoltam, robbanás hallatszott, mire úgy megijedtem, hogy a tovább történtekre nem emlékszem.

Sérült négyheti gyógytartam után a teljes munkaképesség visszanyerésével meggyógyult.

A baleset sérült saját vigyázatlansága és tilalomellenes viselkedésének tudható be, a mennyiben idő előtt ment a robbantás után a munkahelyre anélkül, hogy a robbanások számát megfigyelte volna.

A rozsnyói m. kir. bányabiztosság kerületéből az 1912. évben 3 különleges baleset érdemel említést.

69. A Rimamurány-salgótarjáni vasmű részvénytársaság rákosbányai üzeménél Nemoga András vájár a főszállítóakna VI. szintjén levő munkahelyén három lyuk fúrását befejezvén, egy, a dynamit tartására szolgáló és lakattal zárva tartott ládán ülve, ölébe helyezte nyitottan a gyutacsokkal telt ska-

tulyát és egy kis darab gyujtózsinórt tartott kezében. Ezen gyujtózsinórt ki akarta próbálni és azt meggyujtotta, a melyből kipattanó szikrák a gyutacsokra estek és azokat egyszerre felrobbantották. A robbanás folytán származó nyomás és apró rézdarabok oly nagy sérülést okoztak Nemoga hasában és mellén, hogy rövid idő alatt kiszenvedett.

70. A m. kir. kincstár tiszolcz-vashegyi sodronykötélpályájának tiszolczi állomásától mintegy 2 km. távolra, a hol a pálya egyik feszítő állomása van, Koczián András és két társa, kötélpályamunkások, 1912. évi április 30-án tilalom ellenére beültek a kötélpálya egyik szállító csilléjébe, így akarván Ratkósebesre könnyebben haza jutni.

Egy félórai haladás után a Korimovo nevü hegy közelében a pálya üzeme megállott és Koczián András kiszállt a csilléből, hogy kezével a húzókötélbe fogózkodva, elérje a közelben levő kötélpályaállványt, hogy azon lefelé haladva, a földre szálljon. Időközben azonban váratlanul újra megindult a pálya üzeme és a midőn Koczián a húzókötélen csüngve, az állványon levő forgókötél korongjához ért, kénytelen volt a kötelet elereszteni, a midőn is mintegy 18 méter magasból a földre esett és halálra zúzta magát.

A vonalőrök ellen, a kik a csillében haladó mnnkásokat látták és azt be nem jelentették Tiszolcz állomásnak, mely esetben a munkásokat veszély nélkül lehetett volna leszállítani, a bűnvádi eljárás megindíttatott és az illetők fegyelmileg is büntetve lettek.

71. A Coburg herczegi dobsina—straczenai sodronykötélpályánál 1912. évi május hó 17-én Bugajda Károly lakatosinas a Stein-hegyen levő őrházban készenlétben levő mászósarukat magára vevén, az őrház közelében levő faoszlopra felmászott, hogy az oszlopon vezetett magasfeszültségü 3000 Voltos forgóáramu, állítólag megereszkedett drótvezetékeket összébb húzza. Bugajda munkáját úgy végezte, hogy jobb lábával ráült az egyik drótvezetékre úgy, hogy a vezeték térde alatt haladt át, ballábával pedig a saru segélyével az oszlopon állott. Nevezett csakhamar készen lett munkájával, de nem szállt le, hanem tovább is ülve maradt a vezetéken. Helytelen jelzés folytán a vezetékekbe a straczenai központon e közben bekapcsolták a villamos áramot és a földön lévő munkások egyszerre csak azt vették észre, hogy Bugajda testét rázza a villamos áram. Hozzá siettek és hogy levehessék, kivágták a vezetékoszlopot, melynek drótjain csüngött Bugajda Károly, aki oly súlyos égési sebeket szenvedett, hogy azokba csakhamar belehalt.

A zalatnai bányakapitányság szükebb kerületében súlyos sérüléssel járó többes baleset 2 ízben, a baleset bekövetkezésének körülményei folytán külön említendő baleset (halálos kimenetelü) szintén két esetben fordult elő.

E balesetek a következők:

72. Illuk Román ponyvamosófiu 1912. év junius hó 13-án hajnali fél egy óra tájban az Erzsébetbányai m. kir. bányahivatal üzeméhez tartozó erzsébetbányai érczelőkészítőmű főtranszmissziós tengelye által kapatott el és halálos zúzódásokat szenvedett. A balesetet két munkatársának, ifj. Ernszt József (18 éves) és Holczer József (17 éves) zúzósuhanczoknak vétkes könnyelmüsége okozta. A vizsgálat a balesetre vonatkozólag alábbiakat állapította meg:

Illuk Román 16 éves ponyvamosó fiu a zúzóházban a zúzóköpük mögött végighúzódó főtranszmissziótengely végére jobb lábánál fogva egy kötélhez kötve és gúzsszerüen reá csavarva találtatott, jobb lába teljesen áthajtva, míg bal lába szétroncsolva, a tengelyen csüngött. Elszerencsétlenedettnek mindkét karja több helyen eltört, koponyája szétroncsolódott.

Holczer József és ifj. Ernszt József vallomása nyomán kiderült, hogy Holczer József játékból ifj. Ernszt József nyakába akasztott egy kötelet s azzal rángatta, mígnem a zúzó mögé értek s ott találták egy padon fekve Illuk Románt. Holczer a kötelet Illuk Román jobb lábára kötötte s egy kenderszárból álló borzos zsineget a kötél végére kötötték s ezzel rángatták az alvó fiut, ki nem ébredt fel. Ekkor ifj. Ernszt József azt az oktalanságot követte el, hogy a borzos zsineg végét a főhajtótengely végére kötötte. A tengelynek perczenként 120 fordulatot kell tenni; a gyorsaság mellett a borzos zsineget megragadta s gyorsan feltekerte, miközben Illuk

Románt a lábánál fogva fekvő helyzetben a ládáról lerántotta s a korlát végén a tengely végére kapta. A fiuk megijedtek, de bicskájuk nem volt és nem volt mivel a kötelet hirtelen elvághatták volna, sőt ifj. Ernszt József lábát, ki segíteni akart, szintén odakapta a forgó test úgy, hogy őt Holczer húzta ki s azután leszaladt a gépet megállítani. Mintegy három percz telhetett el, a míg a gép megállíttatott, azalatt a szerencsétlen fiut a forgó tengely gúzsszerüen felcsavarta lábánál fogva. Felső testrészét, nevezetesen a fejét és karjait a czement alaphoz verve, összeroncsolta úgy, hogy az illető még kiáltást sem hallatott, azonnal kimúlt.

73. Az 1912. évben augusztus 13-áról 14-re virradó éjjel a kissármási 13. sz. (Thumann-féle vállalati fúrás) földgázkút gázának kigyuladása folytán három fúrómunkás szenvedett súlyos égési sebeket, ezenfelül közülök ketten még a lábukat is kificzamították.

Nevezett gázfúrásnál augusztus 13-ról 14-re virradó éjjel a személyzet a béléscsövek kihúzásával foglalatoskodott. A személyzetből négy ember a munkának megfelelően az 5 és 10 m. magasban fekvő padozaton volt elhelyezve. Az utolsóelőtti cső kihúzása előtt éjfél után 1 óra tájban a gáz hirtelen kigyuladt s lángba borította a fúrótornyot s az azzal összeépített daruházat és gépházat. A tűz keletkezésére nézve pozitiv adatot szolgáltatott a furómunkásoknak a nagysármási főszolgabíró által eszközölt kihallgatásuk folyamán tett vallomása, a midőn Krizbai Ferencz a fenti mélyfúróvállalatnál alkalmazott s a kérdéses időben a fúrótorony emeleti padozatán foglalatoskodó napszámos beismerte, hogy ő czigarettára akart gyujtani s e végből gyufát gyujtott. A fúrólyukból kiáramló nagymennyiségü gázok az égő gyufától lángra lobbantak. Alul a fúrótoronyban és a daruházban dolgozó munkások és a fúrómester egyöntetüen odanyilatkoztak, hogy a láng felülről csapott le a fúrólyukra. A fúrótorony emeleti padozatán levő munkások a gáz lángra lobbanásakor a torony külső oldalára másztak s onnan leugráltak. Az összes személyzet közül 3 munkás sérült meg és pedig: Krizbai Ferencz, a tűz előidézője, kezén égési sebeket szenvedett, Szász István a leugrás következtében lábát ficzamította ki, Porkoláb Sándor kezén égési sebeket szenvedett s a leugrással lábát kificzamította.

A felgyujtott gáz az egész fúrótornyot és a deszkából épített daru- és gépházat rövid idő alatt lángba borította úgy, hogy annak megmentésére gondolni sem lehetett s a berendezés a lángok martalékává lett.

A furólyukból kiáramló gázok állandó s kb. 10 méter magas lángoszlopot adtak.

Az égő gáz eloltására Kolozsvárról nagyobb méretü tüzifecskendő szállíttatott ki a szinhelyre és a szivattyu, valamint a locsolás közben a fúrólyuk fölé tolt sisak együttes használatával sikerült a tüzet 4 órai oltási munkával augusztus hó 15-én délelőtt 11 órakor lefojtani és eloltani.

74. Fagyott dynamit-töltények idő előtti felrobbanása következtében sérültek meg súlyosan Zavaczky Mihály és Stécz Ferencz óradnai kincstári vájárok 1912. év deczember 9-én a kir. bányamü Ujtárójában. Közülök Zavaczky Mihály egyik szemét elvesztette (a másik szem látása is meggyengült) és teljesen munkaképtelen lett, ellenben Stécz Ferencz maradandó hiányok nélkül felgyógyult. A baleset délelőtt $^3/_4$11 órakor történt az óradnai m. kir. bánya- és kohóhivatal üzemkörébe tartozó, a Bányapatak völgybe torkoló Ujtáró nevü kutatótáróban. Szóban forgó kutatótáró az óradnai kincstári bányatelkek alá lesz hajtva a mélyebb szintek feltárása czéljából. A baleseti szemle alkalmával a táró 77·5 méterre volt kihajtva. A kettős baleset a táró vájatvégében történt. A baleset napján a délelőtti munkaszakban hárman dolgoztak a táróvájat előrehajtásán: Zavaczky Mihály és Stécz Ferencz a sérült vájárok, továbbá még Petrucz Gábor vájár. Délelőtt 4 órakor nevezettek a bányába szállván, a munkahelyen 3 furólyukat fúrtak ki kézi fúró (26 m. átmérőjü) és kalapács segélyével, majd ezeket I. sz. dynamittal megtöltve, délelőtt $^1/_2$8 óra felé lerepesztették, 8 óra után ismét fúráshoz fogtak és mindegyikük ismét 3 fúrólyukat fúrt kb. 60 cm. mélységre. Petrucz a vájatvég bal alsó oldalában fúrta ki a fúrólyukat 60 cm.-re a táró talpszine fölött, Zavaczky a vájatvég köze-

pében fúrt, míg Stécz Ferencz a vájatvég jobb oldalában. A táró mellékközete csillámos pala (fillit), 30—40° dőlésü. A fúrások a palás rétegekre merőleges irányban lettek telepítve. A helyszini vizsgálatkor a táró vájatvégének bal sarkában kifúrt fúrólyuk mélysége 40 cm. volt, míg a másik két fúrólyuk mélysége 60 c.-ren méretett. Stécz Ferencz a kettős balesetre vonatkozólag következőket adta jegyzőkönyvre:

A balesetet megelőzőleg egyszer már repesztettünk a tåróban 3/48 órakor. A repesztőanyagot Tersánszky Lajos dinamitosztótól kaptuk közvetlen a robbantás előtt az Ujtáró szájánál a külszinen. A második rend fúrásokat elvégezve, délelőtt 1/211 óra felé a külre mentünk, ahol Tersánszky Lajos dinamitosztó már vár minket és tőle a 3 fúrólyuk lerepesztéséhez szükséges dinamitpatronokat és gyutacsokat átvéve visszatértem Zavaczkyval a munkahelyre és ott a fúrólyukak megtöltéséhez fogtunk. Petrucz Gábor munkatársunk kint volt akkor még a külszinen, ahova a fúrószerszámokat vitte ki a fúrások befejezése után. Én egyik patron felbontása után azt lőkupakkal és gyujtózsinórral szereltem fel. A dinamitpatron fagyott nem volt, puha volt, mikor a patront felbontottam, a lőkupakot könnyen tudtam a dinamit anyagába belenyomni. Míg én ezt a patront így a gyújtáshoz felszereltem, az alatt Zavaczky a vájatvég balsarkában lévő, Petrucz által fúrt lyuk megtöltéséhez fogott. Alig tette be azonban Zavaczky az első dynamitpatront a fúrólyukba, a mikor a fatöltőrúddal annak lenyomásához fogott, a patron felrobbant. A dynamit által részben lerepesztett furólyuk közete, illetve a robbantás által szétvetett kőanyag mindkettőnk arczán súlyos sérüléseket okozott, főleg azonban Zavaczky járt rosszul, mert bal szemének szemgolyóját is megsértette a szétvetett törmelék. A magam sérülése kevésbbé veszélyes, mert valamivel távolabb voltam a robbanás helyétől mint Zavaczky. Mindig fából készült fojtórudat használtunk.

75. Dinamittal töltött fúrólyuk elsütése alkalmával szenvedett halálos végü balesetet Nityetin Péter vájár a Kolozsvári kőszénbányarészvénytársaság kiskeresztesi bányaüzeménél augusztus 28-án. Elszerencsétlenedett és munkatársa a munkahelyüket a szomszédos lefejtett térségtől elválasztó egy méter vastag szénfal áttörésével volt megbízva. Robbantás előtt, daczára, hogy tiltva volt, Nityetin a szomszédos lefejtett munkahelyen húzta meg magát; ott keresett menedékhelyet a robbantás dynamikai hatása elől. Szerencsétlenségére azonban az egyik lövés átütve a szénfalat, őt magát is érte és halálát okozta.

A szerencsétlen eset a Kossuth V.-tárót a magasabban fekvő Alice-táróval összekötő 2. számu légvezető és szállító feltörés talpától felfelé mintegy 50 méter távolságban nyugat felé telepített és már nagyobb részt lefejtett szénpásztán történt.

A fejtés az átlag 6° alatt észak-dél felé dőlő és 40—70 cm. vastag széntelepen 20—20 méternyi távolságban egymástól telepített lég- és szállító feltörésekből jobbra-balra kiinduló, csapásmenti, maximálisan 20 méter hosszu és 10 m. széles pászták kiszedésével Asztralit robbantószer és Bikford-féle gyujtózsinór használata mellett megfelelő biztonsági szénpillérek hátrahagyása és a szükséghez képest használt faácsolat alkalmazása mellett megy végbe úgy, hogy ezen fejtésmódszer ellen biztonsági szempontból kifogás nem tehető. A baleseti helyen vizsgáló bányahatósági kiküldött kis vértócsát agyvelőrészekkel és több kisebb nagyobb széndarabot, a vértócsa mögött kalapot, előtte pedig a talpon fekvő támfaoszlopot talált, melyen azonban külső behatás vagy vérnyom nem volt észlelhető. Ezen fejtőhelylyel határos azon megkezdett szénfejtőhely, hol a szerencsétlenül járt Nityetin Péter Blaha Ottóval dolgozott és mely mintegy 1 m. vastag szénfal által van elválasztva a baleseti pásztahelyről. A két munkás közti fal áttörése képezte Nityetin és Blaha feladatát, hogy így a munkahelyről a lefejtett pásztahelyre jutván, innen a fejtett szenet rövidebb úton lehesen a szállító feltörésbe vinni.

Említett választófal alsó részén talált a bányahatóság küldöttje egy 80 cm. hosszu szintes fúrtlyukat, melynek a megkezdett uj szénpászta felé néző része agyagfojtással volt töltve, másik végén pedig elégett gyujtózsinór kis maradéka volt található. Ez is arra

mutat, hogy a szóban levő fúrtlyuk robbantó anyaga a repesztésnél áttörve a vékony választó falat és a lövés hatása a fúrtlyuk irányában egyenesen tovább haladva, a lefejtett szomszédos pásztahelyre is kihatott.

Blaha Ottó az elszerencsétlenedett munkatársa a szerencsétlen esetről a következőket adta elő:

Ő Nityetin Péterrel folyó hó 27-én este 6 órakor a fönt leírt munkahelyre jött, ahol első feladatát a szintén fentemlített választófal áttörése képezte a szállító út rövidítése végett. Este 6 órától másnap hajnali 4 óráig összesen 7 fúrtlyukat készítettek és elrobbantottak és pedig először egyet, bizonyos idő múlva kettőt azután szintén bizonyos időközökben még kettőt-kettőt. Meghagyva lévén az összes munkásoknak, hogy a robbantásnál elsülés előtt mindegyiknek idejekorán teljes biztonságot nyujtó buvóhelyét kell felkeresni és onnan elsülés után legfeljebb félóra múlva szabad visszatérni. Ő (Blaha) a közvetlen szomszédságban, illetve munkahelyétől mintegy 13 méter távolságban és magasságban fekvő Alicze-táróra ment fel, míg Nityetin a fenti leírásban említett lefejtett szénpásztahelyen keresett menedéket mindamellett, hogy már az első fúrtlyuk elsütése előtt és azután a többi fúrtlyukak robbantása előtt is figyelmeztette nemcsak ő (Blaha), hanem a szomszédos két fejtőhelyen dolgozó munkások is a fenyegető veszélyre. Ezt nyomatékosan megtette különösen a két utolsó fúrtlyuk elrobbantása előtt, mert a hogy Nityetin is jól tudta, szóban levő választófal már tetemesen megvékonyodott, minélfogva az a valószinüség fenforgott, hogy a két utolsó robbantás már áttörést fog előidézni. Az utolsó robbantás után közeledvén a munkahelyhez, nyöszörgést hallott a szóban levő és Nityetin által felkeresett hely felől, rosszat sejtett, előhívta a szomszédos munkahelyeken volt Kronitianu Koszta és Orosz Gábor bányamunkásokat, kikkel az illető helyre ment és ott Nityetint vérző arczczal és áttört koponyával már haldokolva találta. Épen ez időben arra jött Zurzs Gábor felvigyázó, kinek segítségével Nityetint csillében kisszállították a bányából, ki azonban már ezen alig pár perczig tartott úton meghalt. Előadja továbbá Blaha, hogy a szerencsétlenül járt Nityetinnel ez évi augusztus hó 5-től kezdve dolgozott e bányában, ezt megelőzőleg pedig vele együtt Désen alagút munkálatoknál volt alkalmazva, ahol Nityetin kizárólagosan robbantási munkát végzett több hónapon át, e szakmában tehát különös jártassággal és nagy gyakorlattal bírt.

Az abrudbányai m. kir. bányabiztosság kerületéből két eset tényállását iktatjuk ide.

76. A Rudai 12 Apostol bányatársulat bárzai bányművében kőzetomlás folytán Tripon Ádám vájár halálos sérülést szenvedett a tárgyalt év márczius hó 7-én.

A baleset szinhelye a Franciska-telér 2-ik szakadványa, a 30 méteres szint felett telepített 9-ik főtepászta, amely két méter szélességben és 2 méter magasságban hajtatik nyugati irányban.

A baleset a megtartott vizsgálat szerint a következőleg történt:

A baleset napján Skuta Emil felőr a fent körülírt főtepászta északi oldalán a telér fedüje felé eső részben egy fúrólyukat robbantott el. A robbantás alatt a felőr a sérült és még két munkás a 8-ik főtepásztán tartózkodtak s körülbelül 10—12 percczel a lövés után a felőr a pásztavizsgálatot alulról, a 8-ik pásztáról kiindulólag kezdte meg és a fejtés déli oldalán egy telért nézegetett, miközben sérült a 8-ik főtepásztáról a 9-ikre akart menni, a midőn is a 9-ik pászta északi oldalából kifordult kőzetdarab a pászta tömedékéhez szorította, minek folytán oly súlyos belső sérülést szenvedett, hogy néhány nap múlva a kórházban meghalt.

Skuta Emil felőr a balesetvizsgálat alkalmával azt állította, hogy a pásztavizsgálat előtt figyelmeztette a munkásokat, hogy robbantás után senkinek sem szabad a műhelybe visszatérnie, mielőtt ő ezt meg nem vizsgálta, és sérült mégis munkahelyére igyekezett s e közben sérült meg.

Ezzel szemben sérült kihallgatása alkalmával azt állította, hogy a felőr sürgette a lövés által meglazított kőzetek leeresztését, hogy a kőművesek a pászta gurítójának falazatát még aznap felépíthessék. A felőr utasította őt, hogy hozza el hamar a csákányát, hogy mielőbb elkészüljenek. Miután csákánya

a 9-ik pásztán maradt, a 8-ik pásztáról a felőr parancsának teljesíthetése végett kellett a 9-ik pásztára mennie. És a mint a pásztának a lövés által meglazított homloka alatt volt, felnézett a telérre, állítólag hogy lássa, nincs-e ott kopogó s ekközben a fejtés oldalából a telér fedürészéből fordult le egy meglazított kődarab, a mely sérülését okozta. Viszont kijelentette, hogy nem hallotta a felőr azon tilalmát, hogy nem szabad a műhelyére menni, mielőtt azt a felőr meg nem vizsgálta.

A baleset a sérült vigyázatlansága folytán bekövetkezettnek minősíttetett, mert ha a felőr Tripon Ádámot el is küldötte a szerszámjáért, nem tudhatta azt, hogy a szerszámok elhozatala végett Tripon Ádámnak a főtepászta homloka alatt kell elmennie. Ezen körülményre Tripon Ádámnak kellett volna a felőrt figyelmeztetnie, mert ő tudta, hogy hol hagyta a szerszámját. Vagy ha már a felőr rendelkezésének eleget akart tenni, nem kellett volna a főtepászta homlokának a lövés által meglazított része alá menni, mert mint tapasztalt vájárnak tudnia kellett, hogy a repesztés folytán meglazított kőzet omlása a repesztés után még egy ideig tart. Ha Tripon Ádám a telér fekürészében ment volna a 8-ik pásztáról a 9-ikre, úgy balesetét elkerülhette volna.

77. Ugyancsak saját vigyázatlansága folytán szerencsétlenült el halálosan Zsurzs Gyorgye haszonbéres a verespataki Alsó- és Felső-Ferdinánd és Szent-Miklós-Miskolcz czégü bányatársulatok bányaművében junius hó 7-én.

A baleset a miskolczi «O» műhely keresztelérén lévő fejtőműhelyben következett be és pedig a megejtett vizsgálat szerint a következőképen:

A nevezett fejtésben sérült és haszonbéres társai Morár Niculae Gypele, Golgocz István, Malia Gyorgye, Szucs Joan és Csóra Gligor egy-egy 30 cm. mély fúrólyukat fúrtak és mindegyik az általa fúrt lyukat lőporral megtöltötte és a szokásos módon gyujtónáddal és taplóval felszerelte. A gyujtást sérült és Morár Nikulae Gypele végezték. Utóbbi előadása szerint a gyujtást adott jelre egyszerre kezdték meg s mikor Morár Nikulae Gypele a reá eső 3 fúrólyuk gyújtónádjára helyezett tapló meggyujtását elvégezte, kifelé indult a fejtésből s körülbelül 4 lépésre hátra nézett, hogy Zsurzs Gyorgye elkészült-e már a 3 fúrólyuk meggyujtásával. Morár ekkor azt látta, hogy nevezett Zsurzs Gyorgye a vágatvégnek hátat fordítva állott s a tüszőjébe helyezett érczdarabokat rendezgette. A mikor sérült meglátta, hogy Morár Nikulae Gypele hátra nézett, szintén kifelé indult, de alig tehetett 3 lépést, a mikor az általa felszerelt fúrólyuk elsült. Haszonbéres társai sérültet még a többi fúrólyuk elsülése előtt elszállították a fejtésből, de nevezett már az első lövés folytán oly súlyos sérülést szenvedett, hogy annak következtében 3 nappal a baleset után meghalt. A fúrólyuk időelőtti elsülésének valószinü oka az volt, hogy sérült az általa fúrt fúrólyuk felszerelésénél a gyújtónád végére nagyon rövid taplót helyezett s így a gyujtás korábban következett be, mint mikorra ő várta; emellett még a gyujtás után a helyett, hogy elsietett volna a műhelyből, ok nélkül ott időzött.

A petrozsényi bányabiztosság kerületében súlyos vagy halálos sérüléssel járó többes baleset 8 esetben és a baleset bekövetkezésének különös körülményei folytán külön említést érdemlő egyes baleset 63 esetben fordult elő. E balesetek a következők:

78. Az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya-részvénytársaság Lupény község határában fekvő Déli-bányájában 1912. évi nov. hó 9-én sujtólégrobbanás történt, minek következtében négyen, névszerint Biró Ágoston lövőmester, Vigh János és Panigai János vájárok és Plésa Gábor csillés meghaltak. A kik közvetlenül a robbanás előtt a robbanás keletkezési helyén foglalatoskodtak, a robbanás következtében mind elpusztultak. A robbanás előzményeire és körülményeire, valamint a robbanás okára, tehát csak a baleset helyét ismerő kihallgatott tanuk vallomásaiból és a helyszini szemle alkalmával észleltekből lehetett következtetést vonni. A bányabeli viszonyokat s a baleset lefolyását az alábbiakban ismertetjük:

A Déli-bánya főbevájása a 120 m. mély, fedübe telepített «Déli-akna» két szállító és egy járóosztállyal. Az egy szállító szinttel rendelkező akna aljából indult ki a főkereszt-

vágat, mely a II., I. és O. számokkal jelzett három széntelepet egymásután keresztezi. A fejtés csak a II. számu telepen folyik, melynek vastagsága 4—5 méter dőlése 75°—80°. A II. sz. teleppel többé-kevésbbé párhuzamos I. sz. és O. sz. telepek szene erősen palás úgy, hogy ezek fejtése ez idő szerint nem volna gazdaságos. Mivel azonban a II. sz. telepben a szállítóvágatok fentartása a nagy nyomás miatt felette költséges, az I. sz. és O. sz. telepben kihajtott kevésbbé duzzadó vágatok szolgálnak a szállítás lebonyolítására s részben légvezetésre is. A 393 méter hosszu főkeresztvágat végéből indul ki nyugat felé a O. sz. telep ama 258 m. hosszu feltáró vágata, melynek tulajdonképeni rendeltetése az lesz, hogy azon és a főkeresztvágaton keresztül a II. számu telep odaszállított szene az aknához vitessék.

A baleset ezen vágat vájatvégénél történt. A feltáró vágat a változó vastagságu, 70°—80° alatt meredeken dőlő, meddő beágyazásokkal átszőtt széntelepben halad. A feltáró vágattal egy időben hajtják a dőlés irányban mérve hét méterrel magasabban fekvő parallel légvezető vágatot is, mellyel a feltáró vágatot 20 méteres közökben feltörésekkel összekötik. Az egész bánya szellőztetését egy, a külszinen felállított villamos hajtásu szellőztető végzi. A kérdéses feltáró vágat vájatvégének szellőztetése az utolsó feltörés deszkázatába illesztett légcsőrakattal szívólag történt.

A baleset a november hó 8-iki éjjeli műszakban történvén, legelőbb a nappali műszak munkásai hallgattattak ki. Ezek vallomása szerint az éjjeli csapatnak legelőbb készletet kellett a vájatvégből eltakarítani, majd a vájatvéget be kellett ácsolni. Ezeket a munkákat az éjjeli csapat a helyszini szemlén nyert meggyőződés szerint el is végezte, mely után a vágat továbbhajtása czéljából a vájatvégben sűrített levegővel működő fúrókalapácscsal három fúrólyukat fúrtak szénben. Az alsó- és a felső fúrólyuk iránya körülbelül egyezhetett a vágat hossztengelyének az irányával, míg a középső fúrólyuk iránya az utóbbi iránytól felfelé 35°-kal, jobboldal felé pedig 12°-kal tért el. A felső fúrólyuk a főte aljától 20 czentiméterre volt. A középső fúrólyuk a vájatvég középmagasságában, az alsó a talptól felfelé mintegy 0·4 méterre telepíttetett. Mind a három fúrólyuk a vájatvég jobb oldala felé esett. A fúrólyukak mélysége a fúrógépben talált 1·6 m. hosszu fúró hosszából itélve, 1·5 m. lehetett.

A szemle alkalmával a felső fúrólyuk 1·05 méter mélységig volt üres. A fúrólyuk alján nedvességtől átitatott, el nem robbant dinamitmaradvány találtatott. Repesztésnek semmi nyoma, még a fúrólyuk szájánál sem. A középső fúrólyuk töltővesszővel megállapítható mélysége 1·25 méter volt. A fúrólyuk alja szilárd szénben volt az egyik lövőmester állítása szerint, a ki töltővesszővel a fúrólyukakat megvizsgálta. Ezen lyuk alján tehát robbanóanyag nem maradt. A fúrólyuk szájánál repesztés nyoma volt látható s belőle hiányozhatott úgy 0·3 méter. A lerepesztett szén súlya 15—20 kilogrammra volt tehető. Ezen fúrólyuk eredeti hossza tehát 1·25 + 0·3 = 1·55 m. lehetett.

Az alsó fúrólyukból a szemle alkalmával körülbelül 0·2 m. hosszu kátrányos, Bikkford-féle, nedvességtől átitatott, a végén levágott gyujtózsinór lógott ki. A fúrólyuk agyaggal le volt fojtva s belőle úgy 20 czentiméter szabad volt.

A vájatvég közepesen nedves volt s a sujtólég jelenlétére mutató sistergés elég jól volt hallható. A szemlét megelőzően a vájatvég három órán át volt szellőztetve, oly elrendezés mellett, a hogy a tanuk vallomása és a helyszinén észleltek tanusága szerint a baleset idejében szellőztetve lehetett. A 10-ik feltörésbe beépített 0·35 m. átmérőjü légcsőrakat vége a vájatvégtől 16·7 méterre volt. A vágat a légcsőrakat végéig tiszta volt, míg attól a vájatvégig 1·5, 2, 2·5% sujtólég észleltetett. A vágatból a légcsőrakat perczenkint 11·15 m³, a szomszédos megkezdett 11. sz. feltörésből pedig 7·24 m³ levegőt szívott. A kihallgatott egyének állítása szerint a légcsőrakat azért volt oly távol a vájatvégtől, mert ott állítólag sujtólég nem fejlődött és mert a 11. sz. feltörésből a repesztés után lehulló kődarabok a légcsöveket a feltörés alatt leverték. A légcsőrakatok beépítéséért a munkásokat folyóméterenként

külön díjazzák. A munkahelyre beosztott három munkás kettős hálóju biztosító-lámpái a vájatvégtől körülbelül 79 méterre találtattak meg. Ezek közül egy az ácsolatra volt felakasztva úgy 1·2 m. magasságban, egy a vágat baloldalában a talpon volt, egy pedig az ott levő csillében a készletbe volt betemetve úgy, hogy a készletből a lámpának csak a horga látszott ki. A lövőmester lámpája a vájatvégtől 173 méterre találtatott meg a vágat talpán. A benzintartó a lámpa felső részétől le volt szakítva. A felakasztott lámpa kettős hálóján egy 6 centiméter hosszu és 2 cm. széles olyan folytonossági hiány volt, mintha a hálót kívülről egy igen erős fúvóláng megolvasztotta volna. Az olvasztás szélein visszamaradt egyes drótszálak erősen befelé hajóltak.

A három munkás holtteste a vájatvégtől 80—90 méterre találtatott meg, míg a lövőmester a vájatvégtől 176 méterre feküdt. A vájatvégben még különböző tárgyak, ú. m. a munkások felakasztott ruhadarabjai, gyujtózsinórrészek, szétszakított, fából készült gyutacstartó stb. találtattak. A vágat oldalait és talpát a vájatvég előtt szokatlan nagymennyiségü finom korom fedte. A korom a vájatvégtől kifelé kevesebb és kevesebb volt s a keresztvágatban, hol a robbanás dinamikai ereje a legnagyobb volt, már alig volt észlelhető. A feltáró vágatban a robbanás ereje egy csillét a sinekről kivetett, néhány ácsolati támfát kidöntött, a feltöréseknek a vágat szelvényébe leérő deszkázatát kitépte, a keresztvágatban úgy 25 m. hosszban az ácsolatot majdnem teljesen kiforgatta, minek folytán a vágat főtéjében nagy omlás keletkezett. A szemben levő keleti feltáró vágatban levő két légajtó szintén teljesen szétroncsolódott.

A baleset a bányabiztosság megállapítása szerint a következőképen történhetett:

Az üzemi feljegyzések tanusága szerint az alapközle hajtásánál november hó elején is mutatkozott 1·5—2·5% sujtólég. Ennek daczára a vágat előhajtását nem követte nyomon a légcsőrakat meghosszabbítása. A vájatvég az előrehaladással mindinkább távolodott a légcsőrakat végétől, minek természetes következménye lett a szellőztetés fokozatos rosszabbodása. A baleset idejében légcsőrakat előtt már egy 16·7 × 2 × 2·2 = 73·48 m³ űrtartalmu légzsák volt, melynek nagy része, a szellőztetés itt már csak diffuzió útján történvén, megtelhetett a vágatban fejlődő sujtóléggel. A lövőmester a fenyegető veszélyt vagy fel nem ismerve, vagy lekicsinyelve, mind a három fúrólyukat megtöltötte II. sz. dinamittal. A töltés mértéke megállapítható nem volt, mert a lövőmester eredeti feljegyzési könyvecskéjét, melybe az egyes munkahelyeken felhasznált robbantóanyag mennyiségét feljegyezni szokta, nem találták meg. A nappalos csapat vallomásából következtethető, hogy ez 400 gramm is lehetett. A robbantóanyag közönséges gyujtózsinórját a lövőmester a taplóhoz hasonlóan égő sárga zsinórral (Lunte) gyujtotta meg. A repesztés hatása elől a munkások a 8. sz. feltörés alatt levő búvóhelyre menekültek, míg a lövőmester valószinüleg mert a műszak vége közeledett, a repesztés megtörténtét be nem várva, a munkahelyről szabályellenesen eltávozott.

Az alsó fúrólyuk nem sült el. A középső fúrólyuk vagy csak keveset, vagy csak részben repesztett és részben kifújt. A felső fúrólyukban elhelyezett dinamit nem repesztett, hanem csak kiégett, a mennyiben ezen fúrólyuknál a kifúvó lövés ismérvei kétségtelenül meg voltak állapíthatók. Eme a gáz összegyülemlésére alkalmas főtéhez közel lévő kifúvó lövés a sujtóléget meggyujtotta, miáltal az egész feltáró vágatra és a keresztvágat egy részére kiterjedő sujtólégrobbanás történt. A tanuk egybehangzó vallomása szerint sujtólég jelenlétében (1·5%) a lövőmestereknek robbantani nem szabad, bár a bányabiztosság 275/911. és 1623/912. szám alatt kibocsátott körrendeleteiben a repesztést 1·5% sujtólégtartalomig 250 gr. maximális töltésmértékkel villamos gyujtásmód alkalmazása mellett megengedte. Lehetséges, hogy a lövőmester repesztés előtt közvetlenül a vájatvégnél sújtóléget nem talált, mert a fúrógépből kiáramló sűrített levegő azt a vájatvégtől elhajtotta. Úgy de a vájatvégtől visszafelé a főtén már legalább is 4% és ennél magasabb % sujtólég lehetett, különben robbanás nem keletkezhetett volna. Kellő

gondosság mellett továbbá a lövőmesternek fel kellett volna, hogy tűnjék a légcsőrakatnak meg nem engedhető távolságra való visszamaradása. Ezekre való tekintettel a repesztést neki mindaddig nem lett volna szabad eszközölni, míg a meghosszabbítandó csőrakattal a vágat kellő ideig nem szellőztettetett. Kellett volna ezt a lövőmesternek annyival is inkább tenni, mert a vájatvégnél hallható gázfejlődésre mutató sistergés is óvatosságra intette. A balesetet, a most előadottakra való tekintettel, a bányabiztosság részben a lövőmester gondatlansága folytán történtnek minősítette. Emellett az egyik fúrólyukból a dinamit, teljes biztonsággal meg nem állapítható okból, de valószinüleg azért, mert a robbantóanyag a vizes fúrólyukban nedves lett, kiégett, minek következtében a sujtólég meggyulladásának lehetősége nagyban fokozódott. Ez utóbbi okból a balesetet a bányabiztosság részben véletlenül történtnek minősítette. A szellőztetés hiányossága a tárgyalt esetben szembeszökő. Nem szenved kétséget ugyanis, hogy megfelelő szellőztetés mellett a légcsőrakat végének a vájatvégtől 1—2 méternél távolabb nem lett volna szabad lenni. E helyett ez a távolság 16·7 m. volt. A vágat ilyen hosszban tehát csak keveredés (diffuzió) útján szellőződött, így a vágat főtéjében a sujtólég összegyűlhetett. A szellőztető csőrakat meghosszabbításának az elmulasztását nem lehet azon a felvigyázó személyzet által felhozott védekezéssel menteni, hogy a 11. sz. feltörésből lehulló kődarabok a légcsőrakatnak a feltörés alatti részét szétrombolták. A légcsőrakat eme része védhető lett volna deszkaborítással, vagy a 2·2 méter magas vágatban szükség esetén át lett volna helyezhető a vágat másik oldalára is. Az sem volt mentségül elfogadható, hogy a munkahelyen sujtólég nem volt, hiszen az aknászi jelentéskönyv szerint a munkahelyen a robbanás előtti utolsó 8 napon 1·5—2·5% sujtólég mutatkozott. Kétségtelen, hogy nem megfelelő módon végzett repesztés (túlnagy töltésmérték, gyujtózsinórral való gyujtás, felületes légvizsgálat) vagy kifúvó lövés esetén akkor is történhetett volna robbanás, ha a légcsőrakat a vájatvégtől csak 1—2 méterre lett volna. Ilyen robbanásokkal szemben a bányászati technika mai fejlettsége mellett is tehetetlenek vagyunk, azonban ilyen robbanások tapasztalat szerint a zsilvölgyi bányáknál, a hol leginkább egyenletes sujtólégfejlődésről lehet szó, nem járnak a tárgyalt esetben bekövetkezetthez hasonló végzetes következményekkel. Ha a tárgyalt esetben a légcsőrakat vége a vájatvégtől 1—2 méternél nem lett volna távolabb, a robbanás, melyben leginkább az egyenletesen fejlődött és a hiányos szellőztetés folytán a légcsőrakat vége előtti légzsákban meggyűlt sujtólég vett tevékeny részt, ha megtörtént volna is, alig követelt volna négy emberáldozatot.

Az utóbb előadottakra tekintettel, a bányabiztosság a balesetet részben a szellőztetés fogyatékossága folytán történtnek minősítette, s intézkedett, hogy jövőre a bányánál a szellőztetésre nagyobb gondot fordítsanak.

79. Szénmonoxidmérgezés okozta a bányabiztosság kerületében a tárgyalt évben előfordult egyik többes halálos balesetet, a melynél a Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársaság farkasvölgyi vulkáni nyugati bányájában két munkás névszerint Tyira Péter és Tamás Péter tömedékelő munkások lelték 1912. évi deczember hó 12-én halálukat.

Tyira Péter és Tamás Péter vállalkozói napszámosok Oprah János tömedékelő vállalkozó emberei voltak. A tárgyalt év deczember hó 12-én Oprah vállalkozó által felvigyázói minőségben alkalmazott Pusztai József a vállalkozó által vele közölt üzemvezetői tilalom ellenére a bányavállalat, illetve üzemvezetőség megbízott felügyelő személyzetének tudta és beleegyezése nélkül beosztotta a tömedékelő munkásokat a faskasvölgyi Nyugati-bánya 710 m. szinti 30. sz. fejtésébe. Ezen fejtéstől elég nagy távolságra a 675 és 686 méteres szintek között egy üzemben lévő fejtésnek fekü oldalán tűz keletkezett deczember hó 8-án. Az üzemvezetőség a tűzgátolási munkálatokat azonnal megkezdette. A tűzgátolási munkálatok 11 napig tartottak. Ez alatt az idő alatt a 690, 706 és 710 m. szinteken a bányamunkáknak a tűz folytán keletkezett gázok miatt szünetelniök kellett. Épen ezért megütközéssel látta Roska

nevezetü ügyeletes aknász 12-én délután úgy 1/23 óra tájban a 710 m. szinten a 7. számu keresztvágatnál, hogy a 30. sz. fejtés felől jön Tyira Péter egy másik emberrel. Az aknász azonnal kérdőre vonta a két munkást, hogy mit keresnek a bányában, mikor a bánya azon helyén a tűz miatt nem szabad senkinek sem dolgozni, a tűz elgátolásával foglalkozó munkásokon kívül. Erre Tyira és társa nem feleltek, hanem sietve a külszinnel közlekedő akna felé mentek. Tíz percz sem telt, mondta a vizsgálat folyamán az aknász, mikor jött Pusztai, ugyancsak a 710 m. szinten a 30. sz. fejtés felől s neki azt mondta, hogy a 30. sz. fejtésbe beosztotta az embereket tömedékelni, mert ott a levegő a gázoktól egészen mentes. Az aknász azt mondta Pusztainak, hogy ott sem szabad dolgozni, mert az üzemvezető mérnök megtiltotta, hogy a 710 m. szinten dolgozzanak. Erre Pusztai szintén a tömedékakna felé ment. A vizsgálat szerint Pusztai megkérdezte még az aknászt, hogy nem látta-e Tyirát, a kit ő 2 óra tájban egy biztosító lámpával küldött a 30. sz. fejtésbe. Az azt mondta, hogy ép most kergette el őt egy másik emberrel együtt. Ez lehetett 3 óra tájban. Ezután még Pusztai a tömedékaknánál kereste Tyirát, azonban nem találta. Erre a tömedékaknán át kiment a külszinre és mondta Tyira két bátyjának, hogy nincs meg az öccsük s hogy jelentsék ezt a bánya üzemvezetőjének. Hosszas keresés után talált azután rá este 1/27 óra tájban Tyira és Tamás holttestére az égési gázokkal erősen inficziált 706 m. szinten a 13. sz. keresztvágat előtt egy mentőkészülékkel ellátott csapat. Mindketten hason feküdtek a sinek között, fejjel a 706 m. szinti vágat felé, egymáshoz oly közel, mintha készakarva egymás mellé feküdtek volna. Mindketten egyik-egyik kezüket a szájukhoz tartották, mintha védekezni akartak volna a mérges égési gázok ellen. Mindketten már meg voltak merevedve. A 710 m. szinti 30. sz. fejtőhelyre, hova Tyira és társa be voltak osztva 706 m. szintről, hol a baleset történt, eljutni nem lehetett volna. Ezen szintre tehát a két elszerencsétlenedett vagy tévedésből jutott, vagy, a mint egyes kihallgatott tanuk gondolták, ezen szinten a kiütött tűz miatt hirtelenül otthagyott szerszámokat akarták eltulajdonítani. Ez utóbbira tekintettel vizsgálat tárgyává tétetett, hogy nem-e találtak a holttestek mellett a bányában valamely bányabeli szerszámot, vagy nem-e találtak ruhájuk zsebében valamely más tulajdonát képező tárgyat. Ez a vizsgálat nemleges eredményre vezetett. Mivel a tanuk másik része a szerencsétlenül jártakat olyan jómódu falusi embereknek ismerte, a kik nem szoktak lopni, legvalószinübbnek azt a feltevést kellett elfogadni, hogy Tyira és társa a bányában eltévedtek. Ezen feltevés ellen szól azonban az, hogy Tyira a bányát, másfél év óta dolgozván ott, jól ismerte s hogy a 706 m. szint a 710 m. szinttől merőben különbözik, miután amaz alacsonyabb tömedékelő, míg emez magas szállítóvágat. A balesetet fentiek alapján véletlenül történtnek kellett minősíteni.

80. Sujtólégrobbanás okozta a petrozsényi bányabiztosság kerületében a harmadik többes balesetet, a mely azonban szerencsére csak súlyos sérüléssel végződött. A baleset a Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársulat vulkáni Chorin-aknája bányamezejében a XIII. sz. telep 480 méteres szinti keleti vájvégében történt 1912. évi julius hó 30-án. A vájatvég szénben volt. Délután 3/45 óra tájban jött a mondott munkahelyre a lövőmester, hogy a vájatvégnél repesszen. A vájatvégben 3 fúrólyuk volt fúrva, melyeknek mélysége egyenként 2·5 méter volt. A vájatvég közepén 2·3 mély rés volt kiréselve. Az egyik súlyosan sérült, Soltész Sándor vájár, megtöltötte és lefojtotta az alsó jobboldali fúrólyukat, míg a felső és az alsó baloldali fúrólyukat az ugyancsak súlyosan sérült Puskás Péter lövőmester töltötte meg. Egy-egy fúrólyukba 7—7 töltény II. sz. dinamitot tettek. Fojtóanyag sárga agyag volt. A fúrólyukakból lefojtatlan maradt körülbelül 1/2—1/2 m. A fúrólyukakat villamossággal akarták elrepeszteni. Repesztés előtt úgy Soltész, mint a lövőmester a vájatvéget megvizsgálták s vallomásuk szerint ott csak igen kevés sujtóléget találtak, mert a lecsavart biztosítólámpa lángja felett csak mintegy 6—8 mm. hosszu aureola mutatkozott. Ezután a fővezetékre rákapcsolták a felső fúrólyukat

s visszamentek az utolsó légfeltörés közelébe. Ott megállva, a villamos elsütő gépet rákapcsolták a fővezetékre. A lövőmester repesztett a géppel. Repesztés után úgy a lövőmester, mint Soltész vájár sistergésre s a vájatvég felől a főtén előretörő lángra lettek figyelmesek, mire mindketten a vágat talpára vetették magukat s így csak arczukon és kezükön szenvedtek súlyos égési sebeket. A repesztés előtt a vájatvég egy sűrített levegővel hajtott ventilátorral volt szellőztetve, melynek szívócsőrakata a vájatvégtől 1 méterre lehetett. A szemle alkalmával végzett légmérés a légcsőrakat szívónyílásánál 27·6 perczköbmétert s a szeleltető kidobó nyílásánál 32 perczköbmétert eredményezett. A légcsőrakatok összeillesztésénél tehát a szellőztető 4·4 perczköbméter levegőt szívott. A bányabiztosság által két izben eszközölt helyszini szemle alkalmával az első szemlekor a vájatvég csak az utolsó légáttörés aljáig volt megközelíthető, a mennyiben itt a sujtólég már 2·5%-os mértékben jelentkezett. A vájatvég kiszellőzése elrendeltetvén és foganatosíttatván, másodízben a vájatvég már meg volt szemlélhető. A szemle alkalmával a teljesen szénben hajtott vájatvég előtt nagymennyiségü szénkészlet hevert, melynek túlnyomó része a robbanás előtti repesztésből származott. A talpon jobb- és baloldalt látható volt a még el nem robbantott két fúrólyuk villamos gyutacsának a vezetéke. A használt villamos gyutacs 6. sz. volt. A 7—7 töltény súlya körülbelül 560 gramm s a fúrólyukat 0·83 méter mélységben töltötte ki.

A vizsgálat megállapította, hogy a Chorinaknánál oly munkahelyeken, a hol állandóan sujtólég találtatott, wetterdynamon használata volt előírva azzal, hogy a míg a biztonsági lámpással metán érezhető, robbantani nem szabad. A sujtólégvizsgálati napló tanusága szerint a kérdéses munkahelyen 1912. évi julius 7-ike óta volt CH_4 fellépte észlelhető és pedig az egymást követő telepzavarodások folytán, mellyel egy időben sok víz is mutatkozott. E víz a nagyon hygroszkopikus wetterdynamon használatát lényegesen korlátozta úgy, hogy a lövőmester, támaszkodva az utasításában foglalt előírásra, miszerint akkor, a mikor a robbanólég keveréke 1·5%-on aluli, még használhat dinamitot; a munka haladása érdekében inkább dinamitot használt. És hogy ezt veszélytelenül alkalmazhassa, a szellőzésre fektette a fősúlyt. A szellőzés jó voltát mutatta az a körülmény is, hogy a helyszinnek másodszori megszemlélése alkalmával, a hol előzőleg a szellőztető kikapcsolása miatt a szellőzés huzamosabb ideig szünetelt, háromnegyed órai szellőztetés elég volt arra, hogy a levegőt megtisztítsa. A felügyelet figyelmét az üzemvezetőség julius hó 24-én külön is felhívta a repesztési munkálatok biztonságos keresztülvitelére, a repesztésnél gondos szellőzést, nagy elővigyázatot és előre fúrást rendelve el. A baleset előtti napon az üzemvezető a helyszinen a megsérült lövőmestert külön is figyelmeztette arra, hogy a sujtólég több mint 1·5%, tehát használjon wetterdynamont. A balesetet csakis az idézte elő, hogy a lövőmester követte a munkások előretörekvő óhajtását és megtöltötte az általuk adott esetben meg nem engedett mélységre fúrt lyukat a kívánt mennyiségü dinamittal. E művelet maga sok időt vett igénybe, különösen miután három fúrólyukat töltöttek meg. Ez alatt a szellőztetésre a lövőmester már nem fordított annyi figyelmet, mert vallomása szerint a munkahelytől távolabb fekvő vágatrészt csak bejövet vizsgálta meg, így a messzebb helyen időközben a sujtólég robbanóképes mennyiségben gyűlhetett össze. Mivel a lövőmester a főtén levő lyukat repesztette el először, annak robbanása alkalmából keletkezett láng az ott meggyűlt sujtóléget könnyen meggyujthatta s ez hátrafelé égve, ott, hol erősebb gázkeveréket talált, azt felrobbantotta. A mondottak alapján a bányabiztosság a balesetet sérültek vigyázatlanságából bekövetkezettnek minősítette.

81. A negyedik többes baleset a Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársulat vulkáni keleti bányájában vigyázatlan robbantás következtében történt 1912. évi julius hó 20-án és Wéber Béla segédaknász és Mirics Péter vájár súlyos sérülésével végződött. A vizsgálat megállapította a következőket:

Onák György vájár egy 26 m. hosszu 40°

alatt dőlő emelkében levő munkahelyen öt fúrólyukat megtöltött a Deák Lajos lövőmester által szabályellenesen visszahagyott robbantóanyag egy részével s azokat villamos gyutacsokkal felszerelte s egyik fúrólyuk gyutacsát az alapközléig leérő áramvezetékhez hozzákapcsolta, bár neki, mint vájárnak tudnia kellett volna, hogy a fúrólyukakat csak a lövőmester jelenlétében szabad megtölteni, mert munkahelyén a repesztés végzésével külön lövőmester volt megbízva. Onák a fúrólyukak megtöltése után munkahelyét magára hagyva, elment a lövőmester után, hogy az a már felszerelt fúrólyukakat a gyujtógéppel elsüsse. Közben Wéber aknász Mirics vájárral felment Onák munkahelyére a heti teljesítmény bemérése végett. Ez alatt Onák visszatért a lövőmesterrel s az utóbbi az alapközléből villamos úton elrobbantotta az egyik fúrólyukat, anélkül, hogy előzőleg kötelességszerüen meggyőződött volna arról, vajjon rendben van-e minden a munkahelyen s különösen, hogy nincs-e ott sujtólég. A robbanás folytán szétrepülő széndarabok a közelben levő Wébert és Miricset súlyosan megsebesítették. A bányabiztosság az előadottakra tekintettel a balesetet a lövőmester és Onák vájár gondatlanságából bekövetkezettnek minősítette.

82. A Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársulat vulkáni nyugati bányájának egyik tömedék fejtőhelyén 1912. évi január hó 19-én gyutacsrobbanás történt, minek folytán Milos Ivics súlyos és Zsifkovics Lázár könnyebb sérülést szenvedtek. A baleset részben a véletlen, részben más gondatlansága folytán történt. Sérültek több társukkal együtt Slevenszki Ignácz tömedék-munkavállalkozónál dolgoztak a nyugati bánya I. sz. aknája melletti külszini tömedékfejtőhelyen. Slevenszki január hó 18-án vett ki a bányától első ízben robbantóanyagot, melyből a megmaradt mennyiséget, 9 db dinamitot és 6 db lőkupakot, Petrovics nevü munkástársának adta oda a nappali műszak végén, azzal az utasítással, hogy azokat a szerszámkamrában helyezze és zárja el. Petrovics e helyett azokat Joanovics nevü társának adta át, közölve vele a vállalkozó rendelkezését. Joanovics azonban egy tarisznyában haza vitte a mondott robbantóanyagokat a szállására s másnap magával hozta a tömedékfejtésbe s ott egy nyilt tűz közelében, mely körül sérültek és a tanuk melegedtek, egy csillére helyezte. A csillét valamelyikük, hogy kicsoda, nem volt megállapítható, közelebb tolta a tűzhöz, mire a repesztőanyagok felrobbantak s Milos Ivicset a jobb alkarján és torkán megsebesítették. Jelentéktelenül megsérült az ugyancsak a tűz mellett álló munkaadó Slevenszki, valamint Zsifkovics Lázár munkás is. Joanovics azt állította, hogy ő nem tudta, mi van a tarisznyájában, mikor azt Petrovicstól átvette, míg az utóbbi határozottan kijelentette, hogy darabszám szerint megszámlálva adta Joanovicsnak át a repesztőszereket.

83. A Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársulat petrozsényi keleti bányájában 1912. évi április hó 24-én siklóba esés folytán Sófalvi András csatlóst súlyos, Kozsényi Vilmos aknászt pedig könnyü baleset érte. A balesetet a bányabiztosság nagyobb részben sérültek, kisebb részben Sófalvi Mihály csatlós vigyázatlansága folytán történtnek minősítette.

A vizsgálat megállapította, hogy sérültek azzal a feladattal voltak megbízva, hogy az V. telepi sikló zsompjából, mely a szivattyu javítása miatt vízzel nagyon megtelt, a sikló állványkocsijának ülőfáját emeljék ki. Sérültek feladatuk végzése czéljából a sikló alá mentek s ráállottak a lent levő ellensúlyra, miután a kb. 140 méterrel magasabban levő felső csatlósnak «állj» jelzést adtak. Külön a felső csatlóst sérültek nem figyelmeztették arra, hogy a sikló alján dolguk van, holott Sófalvi Mihály vallomása szerint ez a bányánál szokásban van, mely szokástól nem kellett volna ez esetben sem eltérni, mivel rendes körülmények között az «állj» jelzés a siklóban való szállításnál azt jelzi, hogy a készlet az illető szinten elfogyott. Sófalvi Mihály azon gondolatban, hogy a kapott jelzés ez esetben is csak a készlet elfogyását jelezte, egyik lakatost, a kinek sürgős gépjavítás miatt kellett lemenni a siklón, saját kezdeményezésére a 18 méterrel még magasabban levő gépésznek szállítási jelt adva, lefelé engedte a sikló szállító

kasán. A szállítóberendezés mozgásba jövetelekor a két sérült a felfelé vont ellensúlyon tovább megállani nem tudott, arról lecsúszott, miközben megsérültek. Mivel a felső csatlósnak, Sófalvi Mihálynak, nem lett volna szabad az alulról kapott «állj» jelzés után a gépésznek mindaddig semmiféle jelzést adni, míg alulról ismét jelzést nem kapott, nevezett jelen esetben szabályellenesen járt el. Viszont sérültek is óvatosabbak lehettek volna s a sikló alá való menetelük előtt figyelmeztethették volna a felső csatlóst, hogy a sikló alatt tartózkodásuk ideje alatt fokozott figyelemmel járjon el teendőinek teljesítése közben.

84. A véletlen volt Dolomea József vájár robbantás folytán keletkezett súlyos sérülésének is az okozója a Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársulat petrozsényi Keletibányája egyik fejtésében 1912. évi január hó 25-én. Dolomea a mondott fejtésben két fúrólyukat fúrt s ezeket egyenként két titanittölténnyel megtöltötte, Bickford-féle gyujtózsinórral felszerelte s taplóval meggyujtotta. Lövés előtt, hogy magát védje, a mintegy 8 méterre levő keresztvágatba ment. Ezen búvóhelyén két lövést hallott s ezekről azt gondolta, hogy a fejtésben szóltak. Ekkor jött oda Schreiber aknász, hogy a munkahelyet megvizsgálja. Az aknász azt kérdezte sérülttől, hogy hány lövése van. Dolomea azt válaszolta: kettő. Mikor sérült és az aknász a két lövést hallották, minden további beszélgetés nélkül a fejtésbe mentek. Mikor a munkahelyre értek, vették észre, hogy az egyik lövés még nem sült el. Menekülni igyekeztek, de közben a fúrtlyuk elrobbant s a felvetett széndarabok Dolomea jobb lábát megsebesítették. Az aknász az arczán szenvedett könnyü sérülést. A baleset megtörténte után derült csak ki, hogy a Dolomea és az aknász által hallott két lövés közül az egyik nem a fejtésből várt egyik lövés volt, hanem egy felsőbb munkahelyen történt repesztő lövés, a mely lövésről gondolták sérült és az aknász, hogy az a fejtésben történt.

85. Részben saját vigyázatlanság, részben véletlen folytán történt 1912. évi április 18-án Fazekas Károly II. és Mátyus András vájárok súlyos balesete a Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársulat vulkáni bányájánál. Nevezettek több társukkal egy 41° alatt dőlő siklóban az 5 méter hosszu ácsolatfákkal megrakott, ellensúlyos, kisiklott állványos kast akarták a sinekre visszatenni. E közben, mert a kas vonókötele nem volt megfeszítve, a kas a siklóban kb. egy méterrel lejebb szaladt, minek folytán az oldalt álló Fazekas a sikló oldalához nyomódott, míg Mátyus lábán a kas kereke ment át. A vizsgálat alkalmával megállapíttatott, hogy a kasra helyezett 5 méter hosszu fák a kas sajátos szerkezeténél fogva a sikló dőlésénél meredekebb, 58° alatt hajló, helyzetet foglaltak el, mi mellett megeshetett, hogy a kason levő fák felső végei a sikló ácsolatának főtefáihoz ütődtek s így előállhatott a kas kisiklása. A siklóban való szállításra egy sűrített levegővel hajtott mótor szolgál. Kisiklás máskor is előfordult, s ilyen esetekben a gépész a mótorral, mielőbb a kas visszahelyezéséhez hozzáfogtak volna, a kas kötelét mindig megfeszítette. Ugyanígy akart eljárni a gépész jelen esetben is, de Fazekas maga kiáltotta a gépésznek, hogy a kast ne húzza vissza (felfelé) csak fékezzen be, mert a kas jól áll (a kötél meg van feszülve). A mint a baleset bizonyítja a kötél mégsem volt megfeszülve, mert a baleset csakis úgy történhetett meg, hogy a kas szállítókötele laza volt.

86. Az Urikány zsilvölgyi magyar kőszénbánya részvénytársaság lupényi gépháza mögött levő s a bányahatóság felügyelete alá tartozó kondenzvízgyüjtő medencze 57° C. hőmérsékletü vizéből a kokszgyári vegyészeti terem kisúrolásához akart 1912. évi január hó 20-án este 7 órakor Máriási Helén kokszgyári munkásnő vizet meríteni. Eközben nevezett a nyitott medenczébe, ki nem deríthető módon, beleesett, minek folytán oly súlyos égési sebeket szenvedett, hogy sérülésébe rövid idő alatt belehalt.

A vizsgálat megállapította, hogy a szerencsétlenül járt egymaga akart vizet meríteni a súroláshoz az erősen párolgó medencze vizéből. Az arczába csapódó vízgőztől azonban nem látta jól, hogy hol van a medencze széle s vigyázatlanságból vagy véletlenségből a

kelleténél többet lépve előre, beleesett a medencze meleg vizébe, a honnan már összeégve maga jött ki. A kokszgyári irodaszolga, Lapsánszki György beismerte, hogy a kokszgyári iroda és vegyészeti terem rendbentartása az ő kötelessége. Tudta azt, hogy a medencze meleg vizéből meríteni az üzemvezetőség által kiadott rendelkezés szerint tilos. Ennek daczára már előzőleg az irodasúrolások alkalmával ő maga merített vizet a medenczéből, sőt az elhunytnak, a ki az iroda súrolásánál az előző esetekben is segédkezett, a kérdéses medenczéből való melegvízmerítéshez máskor oda szokta adni az erre a czélra szolgáló vaskampót is. A baleset alkalmával az irodaszolgát felesége betegsége és gyermekének temetése akadályozta abban, hogy az irodasúrolásnál jelen legyen. A vízmerítéshez azelőtt használt vaskampót ez alkalommal nem adta oda az irodát súroló leányoknak. Ha az irodaszolga maga nem szolgáltatott volna rossz példát az üzemvezetőség által kiadott vízmerítési tilalom megszegésére, vagy ha odaadta volna a vízmerítéshez szolgáló kampót az elhunytnak, talán nem történt volna meg a sajnálatos baleset. De mindenesetre elkerülhető lett volna a szerencsétlenség megtörténte, ha a 2·5 m. mély medencze el lett volna kerítve vagy be lett volna fedve.

A most mondottak alapján a bányabiztosság a balesetet részben elhunyt vigyázatlansága vagy a véletlen, részben pedig más gondatlansága folytán bekövetkezettnek minősítette.

87. Helzs Tódor csillés a Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársaság petrillai Deákbányájában az egyik lejtős aknába való beesés folytán lelte halálát 1912. évi február hó 1-én. A balesetre vonatkozólag az elszerencsétlenült Helzs társa, Bigyiga Miklós vájár, a következőket vallotta:

Este 6 órakor álltunk munkába Helzszsel a Deák-akna mezejében levő IV. szinti IV. számu telepi sikló felső rakodójánál. A sikló két szállítóosztályában sínen futó kerekekre szerelt szállítóbödönben folyik a szállítás. A rakodón ketten voltunk csatlósok. Feladatunk volt a feljövő bödön alatt a csapóajtót lebocsátani, a csillét a bödön alá tolni, a bödön három zárját kinyitni. Kinyitás után a bödön nyitott fenekén át a szállított anyag a csillébe hull. Mivel a szénszállításnál egy bödön szén egy csillét tölt meg, a szenet a csille túlsó végénél állva, kapával kell egyengetni a csillében. A bödön kiürítése után a bödön három zárját be kell zárni, a csillét el kell tolni, azután a csapóajtót fel kell emelni s emelt állásában, körülbelül 45° alatt, rögzíteni kell, hogy a szállítókötélnek játszótere legyen. Az említett műszakban már mintegy 14-szer ürítettük ki a bödönöket. A baloldal felé eső bödön szenének kiürítése után ketten fel akartuk emelni a csapóajtót. Én már meg is fogtam a szélső oldalon az ajtót, Helzs is emelni akarta azt a másik oldalon, mikor fejjel bebukott a másik szállítóosztályba a 45° alatt felnyitott csapóajtó és az akna támfája között. A tőlünk pár lépésre álló Pelcz Vilmos aknász látva a balesetet, a 60 méterrel lentebb levő VI. szintre azonnal vészjelzést adott. Az ottani csatlós a hívásra azonnal a sikló alá jött, de már nem segíthetett, mert Helzs a bödönbe esvén, már halott volt. Helzsen nem vettem előzőleg észre semmi különöset. Józan volt és kedvvel dolgozott. Nézetem szerint a baleset véletlenül történt. Az ajtó oly nehéz, hogy egy ember nem bírja egyedül felemelni, azonban ketten könnyen elbírnak vele.

A balesetet a bányabiztosság véletlenül történtnek minősítette, a mi mellett azonban megállapította, hogy a lejtős akna felső nyílása azzal, hogy a szállító lejtős akna egyik osztálya, midőn a termékeknek a bödönökből való kiürítése történik a csapóajtóval zárva van, a másik osztályt pedig csak a félig csukott csapóajtó zárja el, nem volt a biztonság fokozottabb követelményeinek megfelelően elzárva.

88. Hasonló aknábaesés okozta halálát a kir. kincstár zsieczi I. sz. aknájánál 1912. évi február hó 17-én Klepp Lipót csatlósnak. A baleset, mert közvetetlen szemtanuja a balesetnek nem volt, véletlenül történtnek minősíttetett. A körülményekből s a kihallgatott gépész és felvigyázó vallomásából arra lehetett következtetni, hogy a baleset úgy történt, hogy Klepp éjjel 11 óra tájban egy üres csillét tolt az akna középső szállítóosz-

tályához s mert az akna záróvasa leengedve nem volt. Klepp az általa tolt csillével együtt az épen lefelé haladó kas tetejére esett s magát halálra zúzta. Miután a jeladó csatlós Klepp volt, ő neki lett volna kötelessége az akna záróvasát lebocsátani s így a baleset megtörténteért egyedül őt lehetett volna felelősségre vonni.

89. Saját vigyázatlansága okozta Mánya Miklós II. vállalkozónak halálát a Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársasag vulkáni keleti bányájában 1912. évi márczius 14-én, a ki is ácsolatrablás közben főteomlásnak lett áldozata.

A balesetet Florean János vájár szemtanu a következőképen adta elő:

1912. évi márczius 14-én hajnal tájban a vulkáni keleti bánya XIII. telepi egyik fejtésében dolgoztam, mint Mánya vállalkozó vájárja három társammal. Úgy 4 óra tájban a befejezett fejtés utolsó ácsolatát kellett volna még elkészíteni, hogy arra a borítódeszkák rászegezhetők legyenek. A munkánál mindig annyi fát használhatunk fel, a mennyire szükség van. A kérdéses alkalommal a fejtésben csak egy darab a felállítandó ácsolatnál felhasználható fánk volt, a még szükséges többi ácsolati fákat az alapközléről kellett volna felhúzni. Én mondtam is ezt Mányának, ő azonban azt felelte, nem kell fát hozni, ő a másik fejtésből fog fát rabolni. Én figyelmeztettem Mányát kétszer, ne tegye azt mert ki tudja, mi történik. Mánya ennek daczára bement a fejtésbe s láttam, hogy a fejtés utolsó ácsolatának süvegfáját fejszével le akarja verni. Kettőt-hármat ütött is a süvegfára, midőn a főte hirtelen leszakadt s a lezuhanó kődarabok Mányát egészen eltemették. A mentéshez mindjárt hozzákezdtünk. Vagy tízen dolgoztunk a mentésen, míg végre ½ 8 óra tájban Mányát megtaláltuk, de már halva. Nézetem szerint a baleset okozója Mánya maga volt, mert neki nem lett volna szabad ácsolatot rabolni.

90. Ugyancsak saját vigyázatlanságából kifolyólag sérült meg Mátyus Mihály II. vájár a Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársaság petrozsényi nyugati bányájában 1912. évi márczius hó 28-án egy fúrtlyuk elrobbanása következtében. Mátyus egy, a III. középszinten újraácsolással foglalkozó csapat által az ácsolatfa támoszlopának készített gyámlyuk elrobbanásakor a figyelmeztető lövésjelzéssel nem törődve, a fúrtlyuk felé közeledett s az időközben bekövetkezett robbanás folytán lábán súlyosan megsérült.

91. Gurka Károly vájár az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya részvénytársaság lupényi Ella-bányájában 1912. évi márczius hó 18-án sujtóléggyulladás folytán szenvedett súlyos sérülést. A bányabiztosság a balesetet véletlenül történtnek minősítette, bár a lövőmester a repesztést nem maga végezte. Véletlenül történtnek kellett minősíteni a balesetet, mert a munkahely, a hol a baleset történt, nem volt a sujtólég miatt olyan veszélyesnek tekintendő, hogy azon a repesztés a rendesnél veszélyesebbnek látszott volna, a mit az is bizonyít, hogy közvetlenül gyujtás előtt a munkahelyen nem volt sujtólég.

A baleset az Ella-bánya II. sz. telepében a légvezetővágatból telepített feltörésben történt. Sérült a munkahelyen társával két lyukat fúrt s hívták Kovács Mihály ideiglenes lövőmestert, hogy ezeket a fúrtlyukakat repessze el. A lyukak megtöltésénél mindketten segédkeztek a lövőmesternek s ez alkalommal megvizsgálták a munkahelyet s azt sujtólégmentesnek találták. A fúrt lyukak elrepesztését azonban a lövőmester nem maga végezte, hanem megbízta Gurkát, ki a gyujtózsinórt meggyujtotta. A gyujtás előtt közvetlenült azonban nem vizsgálták meg a munkahelyet s a gyujtózsinór tüzétől a 0·70 m. magas feltörésben meggyülemlett sujtólég meggyúlt s Gurka arczát s mindkét kezét megégette. A feltörésben a vizsgálat alkalmával sujtólég nem észleltetett s így valószinü, hogy a sujtólég a baleset előtt közvetetlenül a széntelep megbolygatása után csak kis mértékben keletkezett. A II. sz. telep feltárása közben csekély sujtólég fejlődik, a mint azt a szemle alkalmával más feltárásban levő munkahelyeken meg lehetett állapítani.

92. Burduff Kelemen vájár a Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársulat dilzsai bányájánál 1912. évi május hó 1-én egy emelkében saját vigyázatlansága folytán a repesztés után keletkezett dynamit-gázokban elszédült, leesett és súlyos sérüléseket szenvedett.

Burduff a dilzsai II. bányarész nyugati szinti VII. telepének legkeletibb emelkéjében dolgozott egyedül. Az, hogy Burduff a munkahelyen egyedül dolgozott, abban leli magyarázatát, hogy ő maga kérte ezt, hogy jobban keressen. Burduff május hó 1-én délelőtt 3 fúrt lyukat öt és fél töltény dynamittal elrepesztett, délután 3 óra tájban visszament a munkahelyre, de lustaságból a munkahelyre való felmenetelkor az emelke alján levő kézi szellőztetőgéppel a robbanás után keletkezett dynamitgázokat nem szellőztette ki, hanem felmenvén az emelkébe, a gázokban elszédült és a 19 m. hosszu emelkéből leesett.

93. Hertza János palaválogató az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya részvénytársaság lupényi Viktória-bányai osztályozójánál a palaválogató szalagot hajtó kerék alá kerülvén, 1912. április hó 17-én szenvedett súlyos sérülést. A bányabiztosság a balesetet véletlenül történtnek minősítette, mert a vizsgálat folyamán nem volt kétségtelenül megállapítható, hogy a baleset megtörténte valakinek szabálytalan cselekedetéből következett volna be. A baleset ugyanis úgy történt, hogy a fent mondott napon d. u. 1 óra tájban az osztályozó megállása után a felvigyázó meghagyta sérültnek, hogy a palaválogató szalag csillagkereke alól szedje ki a palát. Ezt műszakban háromszor-négyszer meg kellett tenni. Sérült teljesítette a parancsot. De midőn munkája közben az osztályozó megindult, sérült kezét elkapta s azt a csillagkeréken szétzúzta. Sérült állítása szerint az osztályozó indulásakor sem a szokásos csengőjelzést, sem más figyelmeztetést nem hallott. Viszont a tanuk s az osztályozó gépésze egyöntetüen azt vallották, hogy az előírt jelzés, hogy t. i. először a gépész ad három harangjelzést a villamos csengővel, melyet alulról szintén ismételnek s a gépész csak ezen jelzésekre indítja meg az osztályozóhajtó gépet, a balesetkor is betartották.

94. Sujtóléggyulladás idézte elő Kirschner Vincze segédaknász 1912. évi márczius hó 12-én a kir. kincstár alsócsimpai bányaművénél bekövetkezett súlyos sérülését.

Kirschner az alsócsimpai VI. sz. táró egyetlen fejtését szemlélte meg Áron Dénes főaknászszal. A fejtés főtelepi keresztfejtés volt, vájatvége a tárótól 10 méterre lehetett. A keresztfejtés főtéje befelé emelkedett. A bejáratnál a fejtés magassága 1·8 m., a vájatvégnél 3·7 m. lehetett. Kirschner a vájatvégnél meg akarta nézni, hogy a telep fedüjéig van-e még sok szén. Nála benzin biztosítólámpa volt, a munkahelyen dolgozó vájárnak pedig olajmécsese. Mivel az olajlámpa nagyobb fényt adott, sérült kivette a vájár kezéből az olajmécsest s a létrát a vájatvégnek támasztva, a főte megvizsgálása végett a létrán felment. Midőn a létra felén túl volt, a főtén összegyűlt sujtólég meggyulladt s Kirschner arczát megégette. Sérült és a munkahelyen dolgozó vájárok vallomása szerint ezen a munkahelyen sujtóléget, bár azt az aknászok vizsgálták, sohasem észleltek; ezért mellőzte Kirschner is a baleset idején a biztosítólámpával végzendő sujtólégvizsgálatot. A szemle alkalmával úgy találtatott, hogy a fejtés a táró nyilásához közel volt; mert a fejtés feletti földréteg csekély volta miatt gázelőfordulás alig volt észlelhető, a fejtőhely csak diffuzió útján szellőződött. A fejtésben a bejáratnak megfelelő magasságban sujtólég még a vájatvég előtt sem észleltetett. Ezen magasság felett azonban a sujtóléghez mind nagyobb és nagyobb mennyiségben volt kimutatható úgy, hogy a vájatvég és főte közelében a CH_4-tartalom 3—3·5% volt. A fejtésnek tehát a bejárat magassága feletti részében a sujtólég, mintegy légzsákban meggyűlt, annál is inkább, mert a diffuzió útján történt szellőztetés mellett megfelelő légáramsebesség hiányában az alkalom és lehetőség erre megvolt.

95. Sujtóléggyulladás folytán sérült meg 1912. évi január hó 16-án a Sajgótarjáni kőszénbányarészvénytársulat vulkáni nyugati bányájában Biró András vájár.

A baleset az V. telepi lejtős akna segédemelkéjében történt. A feltörés kemény homokkőben volt kihajtva. A segédfeltörés hivatása az volt, hogy ezen a feltörésen át a felülről lefelé mélyítendő lejtős aknából kikerülő anyagot lezuhintani lehessen a főfeltörés szállítóosztályába. Így a kivájandó anyag felfelé való szállítása elesik. Az üde levegő a főfeltörésen át áramlott lefelé a 630. szintre. A bányának azon részében, a

hol a baleset történt, biztosítólámpa használata volt előírva, csak a lejtős aknában és segédműveleteiben arra tekintettel, hogy meddőben haladt, volt megengedve a nyitott lámpával való világítás s azért is, mert ezek a műveletek az üde levegőt első sorban kapták. Biró András vájár három csilléssel dolgozott. Mivel az előbbi műszakban is nyitott lámpával dolgozott a meddőben hajtott munkahelyen s mert a nappalos tárcsa sem mondott semmit, munkahelyére nyitott lámpával ment fel, bár tudta, hogy munkahelye alatt a 630. szinten csak biztosítólámpával szabad járni. A csilléseknek biztosítólámpáik voltak. A mint Biró felért a munkahelyére, először is azt nézte meg, hogy mit dolgozott a nappalos csapat. Lámpáját (nyitott acetylénlámpa) a háta mögött helyezte el. Eközben a sujtólég meggyulladt s Birót arczán és kezén összeégette. Biró vallomása szerint a lejtős akna mélyítése közben már két segítő áttörést csinált. Ezek közül az elsőben, a mely részben szén volt, sujtóléget észleltek s ott zárt lámpa mellett dolgozott. A második feltörés úgy, mint a baleset helye, erős homokkőben volt s ott sujtóléget nem észleltek.

96. Zsurka Pászk csatlós 1912. évi május hó 10-én a Felsőzsilvölgyi kőszénbányatársulat vulkáni Prokop-aknájának II. szintjén a szállítókasnak reábocsátása következtében részben saját, részben Oltyán Vazul csatlós gondatlansága folytán szenvedett halálos sérülést.

A vizsgálat megállapította, hogy Zsurka az akna II. szintjéről egy szénnel telt csillét a 80. cm. mély aknazsompba ejtett. A beejtett csillét kihúzandó, a felső csatlósnak «állj» jelzést adott, hogy a már mozgásban levő s lefelé üres csillével terhelt kast le ne bocsássák. Az «állj» jelzést, mert a kas azonnal meg nem állott, pár másodpercz mulva megismételte. A jelzés megismétlése után a kas megállott s Zsurka gyanutlanul az akna zsompja feletti aknakeretre állt, a honnan a zsompba ejtett csillének a helyzetét vizsgálta. E közben a fent lévő csatlós a két izben adott «állj» jelzést «üres kas le» jelzésnek vette s a kast lebocsátotta, mely Zsurkát halálra zúzta.

97. Fúrólyuk elrobbantásánál szenvedett súlyos sérülést Pintácsi Károly vájár a Salgótarjáni kőszénbányarészvénytársulat aninószai keleti bányájában 1912. évi junius hó 7-én, még pedig saját vigyázatlansága következtében.

Sérült Csepin Antal vájár társával a III. sz. keresztvágatban dolgozott. Fúrólyukakat készítettek. Kettőt Csepin készített el, egyet a munkahely jobboldalán, egyet pedig a munkahely közepén közel a talphoz. Pintácsi pedig a munkahely baloldalán fúrt egy fúrólyukat. Mikor e munkájukkal elkészültek, Csepin a középső fúrólyukat megtöltötte s elsütötte. A robbanás után mindketten visszamentek a munkahelyre, hogy meggyőződjenek a repesztés hatásáról s hogy a még meglévő két fúrt lyukat is felszereljék s elrepesszék. A jobboldali fúrólyukba helyezett dynamit gyujtózsinórját Csepin, a baloldaliét Pintácsi gyujtotta meg. Csepin, a ki egészen biztosan tudta, hogy az ő általa meggyujtott gyujtózsinór ég, azt a kérdést intézte Pintácsihoz, hogy az ő gyujtózsinórja ég-e; Pintácsi azt a választ adta, hogy nem ég. Csepin ekkor azt az utasítást adta társának, hogy szaladjanak el, mire mindketten eltávoztak munkahelyükről, hogy bevárják a robbanást. Az egyik fúrólyuk, még pedig a jobboldali, elrobbant. Csepin ekkor azt mondta, hogy várjanak még, de Pintácsi azt válaszolta, hogy tudja, miszerint a másik gyujtózsinór nem gyulladt meg. Erre mindketten a munkahelyhez közeledtek, mikor odaértek, a baloldali fúrólyuk is felrobbant s az elől haladó Pintácsit a szerte repülő kődarabok súlyosan megsértették.

98. A Salgótarjáni kőszénbányarészvénytársaság vulkáni nyugati bányájánál László Ferencz bányaács 1912. évi junius hó 8-án véletlen folytán halálos sérülést szenvedett. Nevezettet a fékesakna ellensúlya az ácsolathoz szorította. A baleset ácsolat közé szorult tele csillével terhelt kasnak kiszabadítási munkálatai közben történt. A balesetet az ellensúly leeresztése okozta. A lebocsátást Rozsnyai István az akna 32—34 méterrel magasabban fekvő külszini torkolatánál felállított fékszerkezettel eszközölte állítólag a 32—34 méterrel mélyebben az aknában dol-

gozó László «mehet» kiáltására. Ezen «mehet» kiáltást az akna külszini torkolatánál volt hat munkás vallomása szerint hallották, míg a Lászlóhoz sokkal közelebb álló három munkás ezt nem hallotta. Annyit a helyszini szemle alapján meg lehetett állapítani, hogy a baleset helyéről jövő kiáltás a külszini aknatorkolatnál elég jól hallható. Az ellentmondó tanuvallomások miatt a bányabiztosságnak, mert szándékos rosszakaratot vagy gondatlanság esetét kideríteni nem lehetett, a balesetet véletlenül történtnek kellett minősítenie.

99. Saját vigyázatlansága volt az oka Barton Hubert vájár balesetének. Barton az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbányarészvénytársaság Ella-bányájában 1912. évi junius hó 29-én az egyik feltörésben összegyűlt sujtólégtől elszédült, a feltörés aljára esett és súlyos sérülést szenvedett. A vizsgálat megállapította, hogy a baleset előtt meg volt állapítható, a munkahely felette gázos volta, sérült tudott erről s ennek daczára is felment a munkahelyre, bár azzal a szándékkal, hogy ott csak rövid ideig fog tartózkodni. Sérült abban a feltevésben volt, hogy kevés ideig a tartózkodást a sujtóléggel inficziált levegőben kibírja.

100. A magasfeszültségü (5000 Volt) áram érintése okozta Hinek Péter II. villanyszerelő halálát a Salgótarjani kőszénbányarészvénytársulat petrillai Deák-bányájánál 1912. évi julius hó 7-én. Hinek a transzformátorházban a magasfeszültségü áram villámhárítóját akarta megjavítani, mely czélból a forgóáram három fázisát akarta kikapcsolni a villámhárító előtt. Két fázist már a szigetelt horog segítségével egy létrán állva kikapcsolt, midőn a harmadik fázist akarta kikapcsolni, a létra megcsúszott és Hinek egyensúlyt veszve, az 5000 Volt feszültségü áram vezetékeinek végeire, majd onnan a földre esett, miközben az áram sérültön égési sebeket is okozott. Hineknek módjában lett volna a transzformátorházban levő szakaszkapcsolónak kikapcsolása is, melynek megtörténte után a magasfeszültségü áram vezetékeinek legnagyobb része árammentes lett volna. Kikapcsolhatta volna sérült a transzformátorháztól mintegy 250 méterrel távolabb levő vonalszakaszkapcsót is, mely esetben az egész transzformátorház árammentes lett volna. Ha a létra Hinek alatt meg nem csúszott volna, a baleset alig történt volna meg, ezért a balesetet véletlenül történtnek minősítette a bányahatóság.

101. Villamos áramütés okozta Popa Péter vájár halálát is az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbányarészvénytársaság lupényi Istvánbányájában 1912. évi julius hó 3-án. A vizsgálat megállapította, hogy Popa az egyik bányabeli villamos izzólámpa védőkosarával jutott érintkezésbe, mely védőkosárba rendes körülmények közöt táram nem juthat. A kérdéses alkalommal ezen erős vassodronyból való védőkosár valószinüleg a megérintés folytán hozzáért a különben kellőleg szigetelt áramvezetékhez, melyről az érintkezés helyén 1—2. cm. hosszban mindenesetre a bányabeli savas vizek és gőzök behatása folytán a szigetelőanyag lekopott vagy lerohadt. Vezető vezetővel érintkezésbe jutva, az áram átlépett a védőkosárba is, melynek csupasz kézzel való érintése a nedves kezü és nedves földön átnedvesedett csizmában álló Popára halálos volt. A védőkosárban a földdel való kapcsolás után a vizsgálat alkalmával 240 Volt feszültség észleltetett. A világításra az 500 Volt feszültségü áram szolgált, mi mellett öt lámpa volt sorosan kapcsolva. Mivel még a rendesnél nagyobb gondosság mellett is alig lehetett volna arra gondolni, hogy a megérintett védőkosár az áramvezetékkel jöhet kapcsolatba, s mivel még kevésbbé lehetett gondolni, hogy ezen alig 5—6 milliméternyi érintkezési helyen a vezeték szigetelésében hiba lehet, azért a bányahatóság a balesetet véletlenül történtnek minősítette.

102. Saját vigyázatlansága okozta súlyos sérülését Pleisztik Károly segédvájárnak a kir. kincstár szeletruki bányájánál 1912. évi julius hó 27-én. Nevezett munkaközben egy nedves gyujtózsinórt akart kipróbálni, hogy vajjon meggyullad-e? E közben megfeledkezett arról, hogy a bal kezében gyutacsot tart. A nedvesnek vélt gyujtózsinór hirtelen és váratlan elégése következtében a gyutacs felrobbant és Pleisztik bal kezét szétroncsolta.

103. Saját vigyázatlansága folytán sujtóléggyulladás következtében szenvedett súlyos sérülést Zsurka János vájár 1912. évi augusztus hó 9-én a Felsőzsilvölgyi kőszénbányatársulat Terézia-bányájában.

Zsurka a mondott napon este $^{3}/_{4}6$ órakor tilalom ellenére bemászott egy néhány méter hosszuságu kutatóvágatba a Terézia-bánya alapközléjében, hogy szerszámait ejrejtse. Zsurkánál nyílt lámpa volt, melylyel ő az illető helyen a főtén összegyülemlett kismennyiségü sujtóléget meggyujtotta s ennek következtében égési sebeket s a leesésnél horzsolásokat szenvedett.

104. Ugyancsak saját vigyázatlansága folytán halt meg Páska Miklós a Salgótarjáni kőszenbánya részvénytársulat vulkáni Nyugatibányájánál 1912. évi szeptember hó 17-én, a ki is egy feltörésben a sujtóléggel erősen inficziált levegőben megfulladt.

A balesetre vonatkozólag Kulik József III. vájár a következőket vallotta:

Szeptember hó 16-án este 6 órakor mentem munkába öcsémmel, Kulik Ödönnel és Páskával. Feladatunk volt a vulkáni nyugati bányában a 670 m. szinten a VI. számu feltörésben dolgozni s az V. sz. feltörést megkezdeni. Ezt megelőzően azonban az aknász utasítása szerint a VI. sz. keresztvágat elejénél a légcsőrakatba egy 6 méter hosszu légcsődarabot kellett betoldani, hogy a VII. sz. 60° alatt dőlő feltörésből a szellőztető a sujtóléget szívja ki. Ezen feltörés a 686 m. szintig a jelentkező nagyobb sujtólég miatt nem volt felhajtva. Hossza dőlésirányban úgy 11—12 m. lehetett. A légcsődarab betoldásával este 7 órára elkészültünk. Ezen munkánk közben a 670 m.-es szintet a VI. keresztvágaton túl elzáró, keresztbe szegezett három deszka közül csak a felső deszkát távolítottuk el, míg az alsó két deszka helyén maradt. Ezt a három deszkát szeptember hó 6-án szegezte oda az akkori nappalos csapat azért, mert a VII. sz. feltörést nem tudta a sűrített levegővel hajtott szellőztető elég jól szellőztetni, miután akkor az még a VI. sz. feltörést is szellőztette.

Mivel a VII. sz. feltörésben olykor 2·5 % sujtólég is volt, az üzemvezető mérnök utasítására a VI. sz. keresztvágaton túl a 670 m szint elzáratott. Az elzárás a bányánál bevett szokás szerint azt jelentette, hogy oda bemenni nem szabad. Míg a légcsőrakatot megtoldottuk, munkahelyünkön nem észleltünk sujtóléget. Hét óra után a VI. számu, a 686 m. szintre kilyukadt feltörés letakarításához fogtunk s azon dolgoztunk éjfélig. Éjjel 2—3 óra között Páska minden szó nélkül elment tőlünk. Eltávozása után úgy egy negyed óra mulva a sűrített légvezetéket akartam Páskával az V. sz. feltörés helyéhez vinni, mert a kapott utasítás szerint most már ezen feltörés lett volna általunk megkezdendő. Mivel Páska ez időre még nem jött vissza, elküldtem öcsémet a keresésére. Öcsém nemsokára visszajött, mondva, hogy Páska a VII. számu feltörésben lehet, mert lámpája fent van és ég, bár Páskát magát nem látja. Én mindjárt felmentem a feltörésbe. Lámpám a sujtólégtől elaludt, még mielőtt Páskához felértem volna, a ki a feltörésben annak aljától számított mintegy 11—12 méterre a létrán volt. Mégis megragadtam Páska lábát, de ebben a pillanatban leszédültem. A feltörés alján ismét magamhoz tértem, segítséget hívtam s végre $^{1}/_{2}$ óra mulva sikerült Páskát lehozni. Mikor Páskát lehoztuk, próbáltuk élesztgetni, de hiába. A kisérletet körülbelül egy fél óráig folytattuk, majd kiszállítottuk Páskát az aknán. Itt az orvos megérkeztéig a mesterséges légzést újból alkalmazták rajta, de ismét eredménytelenül. Hogy miért ment fel Páska a VII. sz. feltörésbe, nem tudom. Nézetem szerint a baleset oka az elhúnyt vigyázatlansága, mert neki nem volt a baleset helyén semmi keresni valója. Páska 3—4 hónapja dolgozott a bányánál.

105. Alb Miklós vájár a Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársulat vulkáni Nyugati-bányájában 1912. évi szeptember hó 25-én meghalt, oly módon, hogy az egyik függélyes feltörésből lezuhant.

A vizsgálat szerint Alb Miklós vájár Dancs nevü társával a létesítendő iszaptömedékakna ellenvágatát képező függélyes feltörésben dolgozott, mely a szokásnak megfelelően, egyelőre az iszaptömedékakna szelvényénél kisebb szelvényben hajtatott ki, hogy a lyukasztás a két ellenvágat között mielőbb megtörténhessék. A feltörésnek egy járó- és egy

buktató-osztálya volt. Ezen osztályok belső szelvénye egyenként $1 \times 0·8 = 0·8$ m². A feltörés sűrű ácsolattal volt biztosítva. A járó-osztályban a létrák nyugvópadok nélkül egymás felett a rövidebb oldalról voltak megerősítve úgy, hogy azok egy függélyes síkba estek. A baleset alkalmával a feltörés magassága körülbelül 24 méter volt. A feltörés aljától, a 630 m.-es szinti szállítóvágat talpától számítva, 22·7 m. magasságban volt az oldalban kirepesztett búvóhely talpa. Ezen búvóhely rendeltetése az volt, hogy a munkások a vájatvég előrehaladása után a repesztés hatása elől ezen közelebb eső helyre s ne a távolabbi 630 m. szinti alapközlére menjenek. A baleset idejében a búvóhely a vájatvég közelsége miatt czéljának megfelelően még nem volt használható, azért a munkások a baleset előtt eszközölt repesztés hatása elől a 630 m.-es szinti alapközlére mentek le. Mivel a feltörés szellőztetve nem volt s mivel a repesztésnél egyszerre 15½ töltény, körülbelül 1·5 kg. súlyu I. sz. dynamitot robbantottak el, Alb elég óvatosan a robbantás után csak mintegy másfél, két óra mulva ment fel a feltörésbe s a fúrókalapácsok hajtására szolgáló sűrített levegővel a vájatvég közelében még vagy három perczig fújtatott és csak azután fogott a vájatvégnél a robbantás által meglazított kövek (kopogók) letakarításához. Ezen munkáját Alb elvégezvén, meg nem állapítható okból a vájatvégből a létrákon lefelé jött. Lehetséges az is, hogy a vájatvégtől még az Alb ott tartózkodása idejében a robbantás folytán keletkezett mérges gázok nem vonultak el annyira, hogy a vájatvégnél huzamosan tartózkodni, vagy dolgozni lehetett volna. Ez okból Alb a feltörésben lefelé, tisztább levegőjü helyre igyekezett jutni. Alb a feltörésnek már a búvóhely talpa alatti részéhez érkezhetett, midőn megcsúszva, vagy talán az előbb beszívott dynamitgázoktól megszédülve, lezuhant a 630 m. szintre, a hol társa arra várt, mikor mehet ő is fel tovább dolgozni a feltörésbe. A mondottak szerint Alb 22·7 m. magasságból eshetett le. Mivel az üzemvezetőség az adott esetben azon szabályt, hogy a mélyebb járásra is szolgáló vágatoknak nyugvópadokkal kell ellátva lenni, nem méltatta kellő figyelemre, a bányabiztosság ezen körülményt a vizsgálat alkalmával kifogásolta s intézkedett, hogy jövőre hasonló feltörések nyugvópadokkal láttassanak el.

106. Andrási Ferencz vájár 1912. évi október hó 14-én a Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársulat vulkáni Keleti bányájánál dynamittal való robbantás közben a véletlen folytán sérült meg súlyosan.

Andrási munkahelyén repeszteni akart. Az elkészített fúrólyukba egy negyed töltény II. sz. dynamitot tett, melyet gyutacscsal és gyujtózsinórral szabályszerüen felszerelt. A gyujtózsinórt taplóval meggyujtotta, de a gyujtás alkalmával a zsinórból por nem fújt ki, valószinüleg azért, mert a zsinór régi és nedves volt. A zsinór hossza 30 cm. lehetett. Andrási ismét meg akarta gyujtani a zsinórt, de e közben a zsinór bele hirtelen a dynamitig égett, azt felrobbantotta és Andrásit megsebesítette.

107. Saját vigyázatlansága és szabályellenes eljárása folytán sérült meg súlyosan Kovács Sándor csillés 1912. évi november hó 2-án az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya részvénytársaság István-bányai osztályozójához tartozó salakfelvonónál. Nevezett a felvonóhoz volt beosztva egy másik csillléssel. Társa nem jelentkezett műszakra s így neki egyedül volt feladata, hogy a kazánház salakcsatornájából egy felvonón át kikerülő salakot a másik felvonóhoz tolja s ott azt leeressze. Este 6-tól reggel 5 óráig a munka jól ment. Ekkor Kovács a felvonóba lent egy üres vascsillét, fent pedig egy salakkal telt vascsillét helyezett el s a felvonó fékét megengedte. Azonban hiába, mert a salakkal telt csilla súlya érthetetlen okból nem volt elegendő arra, hogy a másik szállítócsészében lévő csillét felhúzza. Hogy ez sikerüljön, sérült a fékmű emelőkarját kitámasztotta s ő maga pedig a salakkal telt csille tetejére állt. A salak leszállítása, illetve az üres csille felhúzása így sikerült. Sérült ezután leszállt a telt csilléről s a felvonó másik osztályába állva, kitolta a csészéből. Ekközben a felvonó kitámasztott fékműve, mert a salakkal telt csillét sérült a szállítócsészéből kitolta s így azt a túlsúlytól megszabadítva, működésbe jött, az üresen álló szállítócsészét a leeresz-

kedő még üres csillével telt másik szállító-csésze felvonta s Kovácsot, ki alatta állt, a zsomphoz nyomta.

108. Ugyancsak saját vigyázatlanságának lett az áldozata Kormos László csillés a Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársulat vulkáni Nyugati-bányájánál 1912. évi augusztus hó 26-án, ki is az egyik siklóban menés közben leesett és a szenvedett súlyos sérülésekbe belehalt.

A vizsgálat megállapította, hogy Kormos a lejtakna egyik szállítóosztályában állva, a teherrel járó szállítókast akarta mozgásba hozni, melyet rendes körülmények közt a kason elhelyezett csillében levő rakomány túlsúlyának kellene lefelé mozgatni a fék kinyitása után. A tanuk vallomása szerint a lejtősakna szállítóosztályaiba való bemenetel veszélyes voltára sérült figyelmeztetve volt. Különben is a lejtős akna dőlése oly nagy (52°), hogy az annak szállítóosztályában való tartózkodás veszélyességét a legkisebb gyakorlattal biró bányásznak is első pillanatra fel kell ismerni. A jelen esetben Kormos az általa kitermelt szenet mielőbb leakarván szállítani s mert a lejtős aknai szállítóberendezés elromlott s daczára, hogy úgy kellett volna, a szállítókas nem indult magától a fék kinyitása után sem, Kormos a szállító-osztályba bemenve, kezével a kötelet húzva, igyekezett a szállítókast megindítani. Megindítás után kijövet, a szállítóosztályban Kormos megcsúszott és ráesett a már sokkal lejebb levő kasra s halálosan elszerencsétlenült.

109. Véletlenül, sujtóléggyulladás folytán szenvedett súlyos sérüléseket Pázsint József vájár a Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársaság dilzsai bányaművének XIII. telepi egyik fejtésében 1912. évi november hó 18-án.

Pázsint a nappali műszakban dolgozott két társával a mondott fejtésben. Úgy 9 óra tájban maga egyedül felment a feltörés tetejére, illetve a fejtés legmagasabb pontjára, a honnan biztosító lámpáját leejtette. A lámpa az egyik ácsolatfában megakadt és kialudt. Sérült lámpája után vagy három méterrel lejebb ment s azt megtalálván, meg akarta gyujtani. Mikor az első gyujtó szemet elcsettentette, a sujtólég körülötte hirtelen meggyulladt s arczát és kezeit összeégette. A láng kialvása után maga jött le a fejtésből s akkor látta, hogy a lámpa üvege el van törve. Az üveg valószinüleg akkor tört el, mikor Pázsint a lámpát leejtette s a gyujtószem lángja a törött üvegen átcsapva, gyujtotta meg a sujtóléget. Sérült vallomása szerint egy éve már, hogy a XIII. telepen dolgozott, de sujtóléget balesete idejéig a telepben nem észlelt. A fejtés különben fuvólag volt szellőztetve s a szellőztető csőrakata a fejtés főtéje alatt 4—5 méterrel volt lentebb. Azért ily mélyen, mert sujtóléget a baleset idejéig nem észleltek s a szellőztető csak azért lett beépítve, mert a fejtőhelyen a levegő nagyon bágyadt volt.

110. Klein Károly vájár az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya részvénytársaság lupényi Ella-bányájában 1912. évi szeptember hó 23-án a lejtőaknába esett és meghalt. A balesetnek közvetlen szemtanuja nem volt. A mennyiben a tanuk vallomásából és a helyszini vizsgálat adataiból következtetni lehet, a balesetet sérült szabályellenes viselkedése idézte elő.

Kleint szeptember hó 23-án a szállító lejtősakna 630 m.-es szinti rakodóján találta meg a csatlós az esti műszakváltás után 6 óra tájban. Klein még élt, de már csak annyit mondott, hogy leesett a lejtős aknán. Klein a kórházba való szállítás közben meghalt. A megejtett vizsgálat megállapította, hogy a baleset a szóban forgó egy osztállyal biró lejtős aknában történt, mely a termelt szén kiszállítására szolgál. A szállítás ellensúlyos állványkocsival történik. Az állványkocsi dobogója az akna szelvényét majdnem kitölti. A lejtős akna egyik szélén létrák vannak leszögezve, hogy a szállítókas kiugrása esetén a létrákon le lehessen szállani az aknába. Mivel az akna szelvénye kicsi, a létrák között nyugvó padok nincsenek. A külszini rakodó előtt ki van függesztve egy figyelmeztető tábla, a melyen a lejtős aknában való járásra vonatkozó tilalom olvasható. A lejtősakna oly meredek és a létrák elhelyezése is olyan, hogy az azokon való járás veszélyes volta szembeötlő. A lejtősaknán való járás szigoruan meg volt tiltva a

személyzetnek. Az aknában szükséges javításokat az azzal megbizott emberek biztosító övre és kötélre erősítve végzik. A munkások be- és kiszállására a baleset idejében a lejtős akna közelében levő járó gurító szolgált, mely nyugvópadokkal volt ellátva. Abból, hogy a csatlós és az aknász Kleint a balesetet megelőzőleg is látták egy ízben a lejtős akna létráin felmenni s az akkor az aknász által adott figyelmeztetésre azt felelte, hogy az aknában nem annyira vizes a járás, mint a gurítóban, azt lehet következtetni, hogy Klein ki akarván használni az alkalmat, hogy műszakváltás lévén, a lejtősaknán való lemenetelét nem veszik észre, megkisérelte a lejtősaknán át a bányába való jutást. Eközben valószinüleg megcsúszván leesett s halálra zúzta magát.

111. Zacharie Konstantin vájár 1912. évi márczius hó 2-án este a Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársaság petrozsényi nyugati bányájából műszak végén kijött s a bányafőbejáratot képező nyugati táró nyílása előtti államvasuti vágányokon keresztül igyekezett hazafelé jutni. A vágányokon a szénosztályozónál eszközölt szénrakodáshoz szükséges vasúti kocsik voltak részben szénnel megrakva, részben még üresen. A IV. vágányon egy telt kocsi előtt kis távolságra volt közvetlenül egy üres kocsi. Zacharie ezen két kocsi között akart átmenni két társával, bár az üzemvezetőség több ízben büntetés terhe alatt megtiltotta az egymáshoz közel lévő kocsik között való átmenetelt. Az osztályozó alul a telt kocsit egy megrakandó üres kocsival ki akarták üttetni, ezt valamint az említett két kocsi között átmenni akaró három embert is észrevevén a telt kocsin szenet egyengető egyik munkás, figyelmeztette Zachariét és társait, hogy várjanak. Zacharie két társa a vágányok előtt meg is állott, de Zacharie maga a vágányok közé lépett épen akkor, mikor az előre tolt üres kocsi a telt kocsit meglökte, ez utóbbi az elől levő üres kocsi felé indult. Zacharie az első két ütköző irányából még idején tudott menekülni, mikor azonban a második ütközőpár közé ért, az ütközők összenyomták úgy, hogy nevezett kapott sérüléseibe belehalt. A baleset oka elhúnyt vigyázatlansága és szabályellenes eljárása volt. Megfelelő felüljáró készítése végett a szükséges lépések a bányahatóság részéről megtétettek.

112. A kir. kincstár zsieczi II. számu aknájában egyik főtelepi keresztfejtésben Hang György csillés 1912. évi szeptember hó 14-én kőzetomlás folytán halálosan sérült. Nevezett a fejtési gurítón át az említett keresztfejtésbe fel akart menni. Már Hang György csillés a gurító járóosztályának felső nyílásánál volt, mikor a különben kellőleg biztosított fejtés támfái a gurító nyílása körül érthetetlen módon minden előjel nélkül hirtelen kicsavarodtak s az ennek folytán bekövetkezett főteomlás Hangot agyonütötte. A fejtésben levő két embernek sikerült a kidőlt támfák alatt védett helyre menekülni úgy, hogy ezeknek nem történt semmi bajuk. A baleset véletlenül történt. Valószinü, hogy az ácsolatfák kicsavarodását s oldalra való nyomását a fejtés feletti részben tömedékelt üregekben hirtelen keletkezett nagy oldalagos nyomás idézte elő.

113. Gróza Lázár vájárt 1912. évi november hó 5-én az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya részvénytársaság lupényi keleti bányájában véletlenül történt főteomlás folytán érte halálos baleset.

A kérdéses időben elhúnyt a 40° alatt dőlő főtelep feküérészének egyik fejtő közléjében a 2·5 m. vastag teleprész fejtését akarta megkezdeni. E czélból egy méter hosszban aláhúzott és alátámasztott gerendával előbb a fejtő közlét biztosította, azután hozzáfogott a fejtési ácsolat felállításához. Miközben az ácsolat részére szükséges résnek a főtében való elkészítésével foglalkozott, a főtéből hirtelen minden előjel nélkül mintegy 10 q sulyu szén és kőzettörmelék beomlott s Grózát agyonnyomta. Társa a veszélyt egy pillanattal hamarább vevén észre, szerencsésen megmenekült.

114. Szücs Lajos pályamunkást 1912. évi november hó 15-én az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya részvénytársaság Istvánbányájához vivő tolató vágányok között egy rendezés közben szabadon futó koksszal telt kocsi véletlenül elütötte oly szerencsétlenül, hogy szenvedett sérülései folytán rövid idő alatt meghalt.

Szücs a mondott időben a vágányok között hajolt helyzetben az egyik váltót tisztogatta. Tolatás közben a gép által meglökött egyik koksszal rakott vasúti kocsinak épen a kérdéses váltónál kellett elhaladni. Szücs a kocsit csak társai figyelmeztetésére és oly későn vette észre, hogy a kocsi elől már nem tudott menekülni. A kocsi kereke Szücsnek egyik lábát bokában levágta.

115. Miklós Lajos vájár 1912. évi november hó 29-én az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya részvénytársaság lupényi Ilonabányájában véletlenül történt fedüomlás folytán halálos balesetet szenvedett.

Miklós társával együtt az 1·8 m. vastag V. sz. telepben egy szintes fejtési belne kihajtásán dolgozott. Az V. telep fedüje általában igen kemény mészkő, így ezen telepben a vágatok kiácsolásához sok fa rendesen nem kell. A baleset a belne vájatvégén történt, melynek közelében a főte a szokottnál gyöngébbnek mutatkozott, mely okból e helyen a főtét az ácsolatok sövegfái közé behúzott deszkákkal is biztosították. Daczára ezen óvatosságnak, munka közben a főte hirtelen beszakadt s a leomló kőzettörmelék Miklóst maga alá temette. A leomlott tömegben sok volt a görgetek kő. Ebből arra lehetett következtetni, hogy a baleset helye fölött a rendes fedü nem volt a szokásos vastagságban és erősségben kifejlődve, hanem a szén felett aránylag csekély magasságban hordalékkövek voltak, a melyek lazább összetartásuknál és nagy súlyuknál fogva előidézték a gyászos következménnyel járó főteomlást.

116. Bitik Elek vállalkozói napszámos 1912. évi deczember hó 10-én a vulkáni Nyugatibánya egyik agyagos tömedékfejtő-helyen a tömedéket a 40° alatt dőlő oldalon, hogy könnyebben dolgozhassék, tilalom ellenére alulról felfelé és nem felülről lefelé fejtette, mi közben a felette levő, általa lefejteni szándékolt agyagos kőzett reá omlott s őt agyonnyomta.

A baleset elhúnyt vigyázatlansága, illetve tilalomellenes eljárása folytán történtnek minősíttetett.

117. Dávid Demeter vájár 1912. évi deczember hó 10-én a Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársulat vulkáni nyugati bányájában véletlenül történt főteomlás következtében meghalt.

Nevezett társával együtt a főtelep 706 m. szinti tömedék közléjében a 10. számu keresztvágat elejénél ácsolat kicserélésével foglalkozott. Egy régi ácsolat támfáját ide-oda mozgatva, igyekeztek azt a talpból kihúzni. Eközben a főte beszakadt, a lehullott apró törmelék Dávidot egészen eltemette, a kinek ekkor még semmi komoly baja nem volt, a mint ezt maga mondta segítségére siető társainak, a kik azonnal kimentéséhez fogtak. Munkaközben azonban a főtéből újból leesett egy kemény nagy darab, körülbelül 100 kg. súlyu vasas szén és pedig Dávid hátára, a ki az így kapott nagy ütés folytán a helyszinén meghalt. Dávid társa szerencsésen megmenekült.

118. Részben véletlen, részben saját vigyázatlansága folytán szenvedett halálos balesetet Gliga Péter rakodói munkás 1912. évi deczember hó 10-én az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya részvénytársaság lupényi északi osztályozójánál. A mondott időben Gliga az osztályozó alatt álló $^{1}/_{3}$ részben már koksszal megtöltött vasuti kocsiban egyengette a kokszot. A lupényi vasúti állomás felől eközben államvasúti személyzettel jött egy mozdony, mely ugyanazon vágányon akart a rakodónál szenet vételezni. Hogy ez megtörténhessék, a kokszos kocsit a mozdonynak a vágányon előre kellett tolnia. Közben volt még két rakott kocsi, melyeket a mozdonyhoz kapcsoltak. A mozdonyvezető kérdezte Gligát, eltolhatja-e a kocsit, melyben ő állott. Gliga igennel felelt. Erre a mozdonyvezető a mozdonyhoz kapcsolt két kocsival kétszer is lökést adott Gliga kocsijának, a ki a szokástól eltérőleg tolatás közben a kocsiban nem ült le, hanem állva maradt. A második lökésnél a kocsiban álló Gliga a kocsi végénél kiesett s a kocsi kerekei két lábát levágták. A baleset ügyében a M. Á. V. is tartott vizsgálatot. Gliga sérülései folytán rövid idő alatt meghalt.

119. Molnár Ferencz vájár az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya részvénytársaság lupényi Déli-bányájában 1912. évi junius hó 13-án támfát akart tovább vinni, melyet melléhez szorított, miközben egyik

oldalbordája, csupán az által, hogy a fát magához szorította, eltörött. A különös baleset tulajdonképeni oka valószinüleg a sérült csontjainak gyönge, csekély ellentállásu voltában keresendő.

120. Nagy Dénes a lupényi Déli-bányában 1912. évi október hó 25-én egyik nedves fejtésben az ácsolat összeeresztése czéljából az ácsolatok támfáit robbantás útján akarta kidönteni. A robbantóanyag biztonsági gyujtózsinórjai a nedves fejtésben nem akartak meggyúlni, ezért ő egy nyitott bádogszelenczéből nehány szem lőport hintett a gyujtózsinórok összecsomózott végeire. Eközben az 1—2 gramm lőport tartalmazó szelenczét vigyázatlanul oly közel tartotta a gyujtókészülékhez, hogy a lőpor meggyuladt s Nagynak arczát és kezét megégette.

121. Argyelán János lövőmester 1912. évi szeptember hó 12-én szintén a Déli-bányánál sérült meg. Nevezett egyik légközle vájatvégénél repesztett s a repesztés hatása elől körülbelül 20 méterre visszavonult oda, a hol a vágat már görbül, a hol tehát magát biztonságban gondolhatta. Ennek daczára a repesztés dynamikai ereje egy darab követ a lábához vágott, minek folytán súlyos sérülést szenvedett. A baleset tisztán a véletlen műve volt.

122. Saját vigyázatlansága, illetve szabályellenes eljárása folytán sérült meg Opinkár Péter napszámos 1912. évi május hó 25-én a Salgótarjáni kőszénbánya-részvénytársulat keleti rakodóján. A rakodó alatt és mellett állott két darabos szénnel megtelt vasúti kocsi, melyet a villamos tolópaddal onnan éppen el akartak vontatni. A kocsik már mozgásban voltak, mikor Opinkár a rakodóról leugrott az egyik szenes kocsiba. Itt az esős időben megnedvesedett széndarabokon megcsúszott s a kocsiból kibukott s a kocsi kerekei alá került, lábát a kerekek levágták. Opinkárnak nem volt semmi dolga a kocsiban. A rakodói felvigyázó nézete szerint valószinüleg azért ugrott a kocsiba, hogy a mérlegnél majd a fékes kocsi fékjével a két kocsit megállítsa. Erre szükség nem volt, mert ezt a munkát fékezőrudakkal szokták végezni a mérlegnél.

123. Nagy Ferencz napszámost 1912. évi május hó 14-én a vulkáni rakodón az egyik rakodás alatt levő vasúti kocsi féklépcsőjéről az akkor uralkodó nagy szél lefújta, minek következtében fején zúzódásokat szenvedett.

124. Rajner (Fischer) József vállalkozói előmunkás a Salgótarjáni kőszénbánya-részvénytársulat vulkáni Keleti-bányai külfejtésében április hó 3-án véletlenül megsérült. A balesetet megelőzőleg robbantás történt titanittal, a mit jeleztek is és így a külfejtésben levő emberek még a robbantás előtt védett helyre mentek Rajnerrel együtt. A robbantás ereje egy darab követ Rajner lábához mégis oly nagy erővel vágott oda, hogy azt bokában eltörte.

125. Márk Illés napszámos február hó 26-án a kir. kincstár zsieczi bányájánál sérült meg részben saját, részben Kalin János munkatársa vigyázatlansága folytán. A kérdéses időben Márk azt mondta Kalinnak, hogy egy külszinre torkoló 60—65° alatt dőlő 54 méter hosszu gurító járóosztályán át a külszinről dobjon le egy szál deszkát, ha ő a járóosztályon lemenve, a gurító aljától félre áll, a mire szükséges ¼ óra. Márk lement a gurító járóosztályán, Kalin pedig a külszini nyílásnál maradt. Ugy ¼ óra múlva Kalin, mert a gurító alján világosságot nem látott, azt gondolván, hogy Márk már leért a gurító aljára, ledobott egy négy méter hosszu deszkát, mely a még a járóosztályban lefelé menő Márknak a karját eltörte. Az üzemvezetőség által meg volt tiltva a gurítók járóosztályaiban a deszkák és anyagok ledobása, mely tilalomról Kalin állítólag nem tudott. A szemle alkalmával megállapíttatott, hogy a gurító nyílásától, a gurító alján levő biztosítólámpa fényét csak nehezen lehet meglátni, illetve észrevenni.

126. Furnea Gergely csillés, február hó 25-én egy gyutacs véletlenül történt felrobbanása folytán sérült meg súlyosan a Salgótarjáni kőszénbánya-részvénytársaság vulkáni bányájában. Valószinü, hogy a gyutacsot az előbb végzett repesztés ereje dobta ki az egyik, repesztésre már teljesen előkészített és később lerepeszteni szándékolt szomszédos fúrólyukból a készlet közé, melynek Furnea által végzett eltakarítása közben egy csákányütésre a gyutacs felrobbant s nevezett keze fején súlyos sérülést okozott.

127. Birkhoffer Béla művezető-altiszt a kir. kincstár petrozsényi rakodóján (tároló) január hó 6-án véletlenül súlyosan megsérült.

Egy vasúti kocsi homlokajtaja le volt eresztve s a mint egy másik kocsit hozzátoltak, az előbbi kocsi lökhárítójának rúgója a leeresztett homlokajtó keresztvasában megakadva, összetolva maradt. Birkhoffer a munkásokat utasította, hogy a homlokajtót emeljék fel a rúgó felszabadítása czéljából. Az egyik munkás fabunkóval a homlokajtót felütötte, mire a rúgó fel is szabadult s a rúgó tányérját, melyből hiányzott a rögzítő ék, nagy erővel a rúgó előtt 6—8 lépésre álló Birkhoffer felé dobta. A tányér nevezett altisztnek előbb a lábszárát ütötte meg, majd leesve, egyik lábának nagy ujját eltörte és ezen a lábán kisebb-nagyobb mértékben a többi ujjakat is összezúzta.

128. Pajkossága következtében szenvedett súlyos sérülést Bill Vladislav palaszedőfiu a lupényi István-bánya osztályozójánál február 13-án. Nevezett munkaszünet közben az egyik munkás fejéről a sapkát pajkosságból levette s elszaladt s mikor látta, hogy a munkás azt tőle vissza akarja venni, a sapkát eldobta s a munkás elől nehogy megverje, el akart bújni. Ezért bemászott az osztályozó rázócsúsztatójába. Ez alatt megkezdődött az osztályozóban a munka, előzetes jelzés után, melyet Bill valószinüleg nem hallott, a rázócsúsztató is működésbe jött s a fiut vitte előre, a csúsztató végére, honnan aztán 5·2 m. magasságból a vasúti vágány közé esett Bill, a jobb vállon és könyökizületben szenvedett zúzódásokat.

129. Laszezinszky Mihály segédvájár október hó 20-án részint véletlenül, részint túlbuzgalmából súlyosan megsérült a Salgótarjáni kőszénbánya-részvénytársaság aninószai bányájában. Nevezett vájártársával egy meredek feltörésben dolgozott a vájatvégen, mely utóbbi a közbelnétől, melybe lyukasztani kellett, 3—4 méterre lehetett. Tomik Ferencz lövőmester két dinamittöltény felhasználásával a vájatvégen repesztett, előkészítvén így a betörést. Azonban szükséges volt még egy helyen repeszteni. Mivel a munkahely a közbelnétől már nem volt távol, Tomik a szomszédos feltörésen át felment a közbelnére, figyelmeztetni az ott levő munkásokat, vigyázzanak, mert még egy repesztés lesz a feltörés vájatvégében. Ez alatt Laszezinszky a dinamitfüst elvonulását nem várva be, felment a feltörésbe, hol a dinamitgázoktól megszédült, s 10—15 m. magasságból leesett s fején és arczán zúzódásokat és agyrázkódást szenvedett.

130. Az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya-részvénytársaság Felsőbarbatyén községben levő mélyítés alatt álló Mártha-aknájában Ádám Lipót vájár augusztus 10-én véletlenül súlyosan megsérült.

Nevezett, mint az aknamélyítést végző Collarini Viktor vállalkozó munkása, Novicky vájártársával az akna egyik szállító-osztályában vezeték-léczeket épített be. Úgy 60 méter mélységben a padozaton állva várták, hogy egy vezeték-léczdarab még lejöjjön, melyet a műszak végéig be akartak építeni. Ádám észrevéve, hogy a kötélen nem a vezeték-lécz, hanem a szállító-bödön jő lefelé, kiugrott, illetve átugrott a járóosztályba, a gépésznek «állj» jelzést adandó. E közben kezével a vezeték-léczet azon vaspeczek mellett fogta meg, a mely arra szolgál, hogy a szállító-bödön szánkója e helynél lejebb ne mehessen. Időközben a szánkó a peczekig leérkezett, s Ádámnak még mindig a peczeknél levő kezét összenyomta.

131. Komlódi György asztalosinas augusztus hó 1-én a Salgótarjáni kőszénbánya-részvénytársaság vulkáni műhelyében saját vigyázatlansága folytán súlyos égési sebeket szenvedett.

A kérdéses időben Komlódi deszkákat rendezett társaival egy karbidlámpa fénye mellett. Mivel egy karbidlámpa állítólag nem világított eléggé, egy másik karbidlámpát is meg akart gyujtani Komlódi. Mivel a második lámpában nem volt megfelelő karbid és e miatt a lámpa nem jól világított, Komlódi, Péter István tanonczot magához hívta s vele elment a műhelyben levő karbid-bödönhöz megnézni, nincs-e abban karbid, melyből a második lámpát megtölthetné. Ez utóbbi lámpát, mely nem égett a szokott erős lánggal, átadta Péternek, azzal az utasítással, világítson vele a bödönbe, míg ő megnézi, van-e

abban még karbid. Igy is történt a dolog, de e közben a lámpából, melynek víztartányzáró csapja nem volt, a víz egy része a bödönbe csepegett s a lámpa lángja a fejlődött aczetiléngázt meggyujtotta, a mely a bödön fölé hajló Komlódinak arczát megégette. A bödön fenekén utólagos megállapítás szerint körülbelül fél kilogramm karbidpor lehetett.

132. Szopoczi Pál vájár junius hó 29-én a kir. kincstár alsócsimpai üzeménél véletlenül súlyosan megsérült.

Nevezett Szántó János vájártársával egy függélyes fékakna kihajtásán dolgozott. A munka alulról haladt felfelé. A fékakna egyik szélén a járóosztály, másik szélén az ellensúlyosztály, közepén pedig a szállítóosztály volt. Szopoczi a fékakna járóosztályában a talptól mintegy 16 méter magasságban dolgozott. A szállító-osztályon keresztül ezen magasságban egy, az ácsolatokra keresztbe tett deszkán át az ellensúly-osztályba lehetett jutni. Szopoczi néhány bélésdeszkadarabbal a szállító-osztály említett deszkáján át az ellensúly-osztályba akart menni. Mikor a deszkára rálépett, az eltörött s Szopoczi 16 méter magasról függélyesen az akna fenekére esett, miközben fején, vállán zúzódásokat szenvedett. Máskor a munkások a szállító-osztályon való átmenetel előtt az osztály egész szelvényében munkapadot szoktak csinálni. Jelen esetben ezt azért mellőzték, mert előzőleg az akna koszorufáit húzták fel. A deszka, mely Szopoczi alatt eltörött, előbb nagyobb terhet is megbírt, Szántó állítása szerint.

133. Lázár Gábor csillés, február hó 14-én a kir. kincstár csimpatárói üzeménél véletlen folytán súlyosan megsérült olyképpen, hogy a gurító járóosztályában lefelé haladva, a létrákról leesett a 10—12 méterrel alantabb levő nyugvópadra. A szenvedett lábficzamodással az orvos kórházba utalta, de ő nem engedelmeskedett, hanem saját állítása szerint lábát egy ismerősével helyre rántatta, a mi szerinte oly jól sikerült, hogy 17-én már fájdalom nélkül járt s 19-én már munkára kivánt jelentkezni. A nem várt gyors gyógyulás folytán sérült már a negyedik napon munkába állott, bár sérülése 14 nap alatt gyógyult meg teljesen.

134. Wilisch Ádám napszámos a Salgótarjáni kőszénbánya-részvénytársulat vulkáni Nyugati-bányájában augusztus 4-én egyik villamos erővel hajtott szivattyunál teljesített felügyelő szolgálatot.

Kendőbe kötött kenyerét a szivattyu felett bevert szögre akarta akasztani, hogy a bányabeli patkányok azt meg ne egyék. E közben az üzemben levő szivattyu fogaskerekei elkapták nevezettnek kabátját, majd a bal karját és ez utóbbit összezúzták. Sérült és tanuk állítása szerint a baleset véletlenül történt. A minősítést ugyan a bányabiztosság is elfogadta, de intézkedett, hogy a gépek gyorsforgásu fogaskerekei haladéktalanul védő burkolattal látassanak el.

135. A Salgótarjáni kőszénbánya-részvénytársulat lupényi rosiavölgyi bányájánál Tölcsér Péter vállalkozói kocsis junius hó 4-én véletlenül súlyosan megsérült.

Nevezett a külszini lóvasúton szénnel telt csilléket szállította egy lóval az állomási rakodó felé. Egyik elágazásnál a váltót helyes irányba állítandó, Tölcsér a ló mellett a váltó felé szaladt, mitől a ló megijedt s a csillékkel a vágányközéptől hol jobbra, hol balra kitérve, nagyon sebesen szaladt. A kocsis most a csillék kisiklásától tartott, ezért a ló hámfáját a csillehorogról le akarta kapcsolni. E közben megcsúszva elesett s bal lábára az egyik oldalt dőlő csille ráborult, minek folytán izomzúzódást szenvedett.

136. Pap János palaválogatófiu az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya-részvénytársaság lupényi Viktória-osztályozójánál április hó 4-én munkahelyét elhagyva, megbízás nélkül az egyik csúsztató-csatornát le akarta ereszteni, mely czélból a csusztató-csatorna lebocsátó, illetve felvonó vitlájának ellenzárját megnyitotta. A csatorna túlsúlya a vitla forgató karját nagy erővel Papnak az állához csapta, minek folytán az többrendbeli zúzódást szenvedett. A baleset oka sérült pajkosságában keresendő.

137. Jánk Miklós Simone nevü vájár márczius 8-án a kir. kincstár zsieczi bányájában véletlenül súlyosan megsérült.

Nevezett egy körülbelül 9 méter hosszu feltörés továbbhajtásán dolgozott, mely az előző műszakban egy régi összement közbel-

nébe lyukadt. Az előző műszakban dolgozó csapat a feltörésnek úgy járó-, mint döntő-osztályát eldeszkázta esetleges omlások megelőzése czéljából. Ezt a felváltáskor Jánknak a távozó csapat meg is mondta, ama figyelmeztetés mellett, hogy a törmeléket a közbelnéből Jánk és társa a padozat kibontása után a feltörés döntő-osztályán át eressze le. A műszak elején Jánk a feltörésben a még szükséges biztosítómunkákat végezte el s azután a döntő-osztályban hozzáfogott a deszkázat kibontásához. E közben a belnéből omlást hallott, mely elől gyorsan menekülni igyekezett. Mivel már a járóosztályba átbújni nem ért rá, a döntő-osztály aljánál álló társának lekiáltott, vegye ki hirtelen a döntő-osztály alsó nyílásánál levő 1 db nagy követ. Közben Jánk a döntő-osztályban lefelé csúszott. Mivel lent társa kellő gyorsasággal nem tudta kivenni a döntő-osztályból a követ, Jánk sem tudott elég gyorsan kimenekülni. Az omlás őt a döntő-osztály szájánál utolérte s fejét a leeső kődarabok bezúzták.

138. Kusaj Antal vájár a Salgótarjáni kőszénbánya r.-t. aninószai bányájában márczius 5-én súlyosan megsérült. Nevezett egy szintes vágat továbbhajtásán dolgozott, melynek vájatvége előtt az előző műszakról távozó csapat a vágatot szabályellenesen mintegy 5 m. hosszban kiácsolatlanul hagyta. Kusaj a felváltáskor a munkahelyre ment, s közben a vágat ki nem ácsolt részében előállott kőzetomlás folytán súlyos sérülést szenvedett. Mert Kusaj bemenet a főtét nem kopogtatta meg, részben balesetének maga is oka volt. A felelősség nagyobb része azonban az ácsolást elmulasztó csapatot terhelte.

139. Román László napszámos január hó 10-én a Salgótarjáni kőszénbánya r.-t. nyugati bányájánál forgó csillebuktatón csilléket ürített ki, miközben többszöri figyelmeztetés daczára, a csille teljes körfordulását megakadályozó ütközőhöz tette a kezét. Egy csille buktatása alkalmával a csille Román kezét úgy odanyomta az ütközőhöz, hogy 4 ujja összezúzódott. A baleset oka sérült szabályellenes eljárása volt.

140. Schiller Ferencz napszámos a Salgótarjáni kőszénbánya r.-t. aninószai bányájánál a külszinen november 27-én a kazánházból az aknaházba akart menni. A szél a kazánok tápszivattyujánál kipuffogó gőzt épen Schiller útjába hajtotta, így az nem vette észre azon útjában álló 0·8 m. mély árkot, mely a gőzvezeték elhelyezésére ásatott ki. Schiller ezen árokba beleesett s jobb karját eltörte. A baleset oka pusztán a véletlen.

141. Mihály Ferencz bányakocsis október 11-én a Salgótarjáni kőszénbánya r.-t. petrozsényi bányájában társával együtt egy 700 kgr. súlyu, élére állított sikló ellensúlyt akart lassan lapjára leengedni. Mert ketten nem birták a nehéz ellensúlyt fordulás közben visszatartani, az ellensúly Mihály lábára esett. A baleset véletlenül történt.

142. Muntyán János XXI. palaválogató fiúnak a karja a Salgótarjáni kőszénbánya r.-t. vulkáni Chorin-osztályozójánál eltörött augusztus hó 24-én.

A kérdéses időben Muntyán az osztályozóból kiinduló végnélküli lánczpályánál a csillék kapcsoló horgait akasztotta fel egy felfüggesztő-horoggal a csillék oldalaira, hogy a kapcsoló-horgok a pálya szögvasaiba be ne akadjanak. A csilléket a pályán egy fogó (kutya) viszi tovább, mely a csille tengelyét alul középen ragadja meg. Munkaközben Muntyán nem vette észre a pálya megindítását, így történt, hogy a pálya egy üres csillét azon csilléig vontatott, melynek kapcsolóhorgát Muntyán fel akarta akasztani. A két csille összeütközése folytán Muntyán karja a csillék között eltört. A baleset részben sérült vigyázatlansága, részben véletlen folytán történt.

143. Krzanowski Pál segédvájár az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya r.-t. lupényi keleti bányájának egyik 50° alatt dőlő, 40 m. hosszu siklójánál társaival együtt fa-leeresztésen dolgozott márczius hó 16-án. A faleeresztés a külszinen felállított kézi vitla segítségével történt. Nevezett segédvájár a sikló alján állott. Munkaközben a fa-leeresztő kötéltől a sikló közepe táján egy drb két méter hosszu ácsolatfa elszabadult, s a feltörésen lecsúszott s Krzanowskinek, a ki a légfeltörés alján elveszett raktárkönyvét kereste, lábát eltörte. A segédvájárnak tudnia kellett volna, miszerint fának leszállítása közben a feltörés alatt tartózkodni veszélyes.

Ha mégis ott tartózkodott, balesetéért rajta kívül senki más hibáztatható nem volt.

144. Makavei Mózes az Istváné, vájár, febr. 21-én a Salgótarjáni kőszénbánya r.-t. vulkáni Chorin Ferencz-aknai bányarészében egy 3 méter hosszu fára le akart ülni, miközben egyik kezével a fára támaszkodott. Társa, Butács Salamon fejszéjét épen ebben a pillanatban vágta a fába, oly szerencsétlenül, hogy Makavei mutatóujját is majdnem teljesen levágta. Szándékosság vagy súlyosabb beszámítás alá eső gondatlanság esete nem forogván fenn, a bányabiztosság a balesetet, sérült véleményét elfogadva, véletlenül történtnek minősítette.

145. Tuska István napszámos a petrozsényi kincstári fatéren farendezés közben elcsúszott s önkéntelenül egy fába kapaszkodott. Egyik társa e pillanatban a fába, annak továbbhúzhatása czéljából, bevágta az e czélra szolgáló nyeles fahúzót (szapin), de szintén oly szerencsétlenül, hogy azzal Tuskának jobb kezefejébe is bevágott. A baleset véletlenül történt.

146. Gábor Péter csillés a Salgótarjáni kőszénbánya r.-t vulkáni keleti bányájánál márczius 14-én társával együtt egyik 45° alatt dőlő ereszkében fát bocsátott le kézivitla segítségével. A vitla karját ő tartotta s hogy a saját súlyánál fogva lefelé menő fa nagyon sebesen ne forgassa a vitla göröndjét, e czélból társa egy fékkel a göröndöt fékezte. Munkaközben Gábor egyik társával elbeszélgetett s ezalatt a fa nagyot rántott a vitla kötelén, mire Gábor nem volt előkészülve. A rántás folytán a vitla karja Gábor kezéből kiszabadult s a csillés fejét, forgás közben, úgy megütötte, hogy az a földre esett. A baleset oka a véletlen volt.

147. Izsó Lajos napszámos a Felsőzsilvölgyi kőszénbányatársulat vulkáni rakodójánál jan. hó 16-án a szivattyuházban az üzemen kívül álló szivattyu fogaskerekeit két társa segítségével kézzel hajtani kezdte, hogy a dugattyutérben a víz be ne fagyjon. Eközben bal kezének két ujja véletlenül a fogaskerekek közé került, melyek azokat szétroncsolták.

148. Kanziani Jakab salakhordó az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya r.-t. lupényi kazántelepén november hó 19-én a 4—5 m. mély függélyes salakfelvonónál dolgozott. Az aknaszerü felvonó felső szintjéről Kanziani egy salakkal telt csillét eltolt a salakbánya felé. Közben Medrea Mihály egy üres csillét leengedett a felvonón, de a felső szinten a felvonót elzáró vasat nem csukta be. Kanziani a salakhányó felől egy üres csillét tolt a felvonó felső szintjére. Azon gondolatban, hogy a kas ezen a szinten van, a csillét a kasra rá akarta tolni. Mivel pedig Medrea már előbb lebocsátotta a kast s mivel az elzáró vas is nyitva volt, a Kanziani által tolt csille beesett a felvonóba s a csille után beesett Kanziani maga is, miközben súlyos sérüléseket szenvedett. A baleset oka Medrea gondatlansága. A felvonónak csak egy kasa van. Az ellensúlyt egy felső állásában vízzel megtöltött vasedény képezi, mely a salakkal telt csillét alulról felvonja. Lent a vasedényből a víz kifolyik s az üres vasedényt a kasra tett üres lemenő csille felhúzza.

Különösen megemlítésre méltó balesetek a zágrábi bányakapitányság kerületében a következők:

149. Az egyik ily súlyos sérülés 1912. év január 10-én történt a vrdniki kincstári bányászatnál, a midőn Mirjanic István farakodói napszámos, Nagy István vállalkozó munkása, csilletolás közben súlyosan megsérült.

A baleset idejében a kettős sínpárból álló felvonópályán, mely a farakodóhelyről a Gusztáv-aknai szintre vezet, az egyik sínpár hegycsuszamlás folytán meggörbült volt. Midőn tehát Varga Pál és Popovic Sime egy fával megrakott csillét felvontattak, annak folytán, hogy valaki a pálya alsó váltóját átváltotta, a csille a ferde sínpályára került, felborult és Mirjanicot, a ki a csille mellett haladt és társai figyelmeztetésére menekülni akart a felborult csille elől, az egyik fa elérte és súlyosan megsértette.

A január hó 18-án megtartott helyszini szemle alkalmával sérült azt állította, hogy lába nincs eltörve, ámbár az orvosi bizonyítvány szerint lábtörést állapított meg a bányaorvos.

150. Acetylén-gázmérgezés folytán halálosan megsérült Biskup Blaz vájár az Első zagoriai bányatársulat beletineci bányatele-

pén 1912. év április 5-én éjjel egy, a II. szintből hajtott légfeltörésben. A másnap kihallgatott tanuk vallomása szerint a baleset idejében az ügyeletes fővájár a Biskuphoz beosztott csillést, Ticek Antalt, elegendő szénfejtmény hiányában a közeli lejtős akna zsompjához küldte vizet szivattyúzni. Éjfél után $1/_2 2$ órakor Ticek a II. szinten, a légfeltörés közelében, találkozott egy másik csapat csillésével, Slumsky Istvánnal, a ki Ticek kérésére felment a légfeltörésbe Biskuphoz megnézni, vajjon van-e már elegendő szénkészlete? A csillés Biskupot a vágatvégben földön fekve találta, acetylén-lámpáját a lábai között tartva. Slumski erre az ügyeletes fővájárhoz futott, a kivel együtt ismét felment a feltörésbe, a hol is később az alapfolyosón Biskupot feléleszteni próbálták, de eredmény nélkül. Miután a helyszini vizsgálat alkalmával a feltörésben fojtó vagy durranólég jelenléte nem volt észlelhető, az orvos pedig fulladási halált állapított meg, a baleset csak úgy történhetett, hogy az eloltott acetylénlámpából a gáz tovább áramlott ki és az alvó munkást megölte.

151. A vrdniki kincstári bányászatnál a II. sz. táró bányamezejében 1912. év június hó 27-én Priszlan József 15 éves szivattyuőr súlyosan megsérült. A baleset idejében a nevezett táróban az ereszke zsompja mélyités alatt állott. A feltárt bányavizeket két kis szivattyu emelte a külszinre. A villamos mótorral szíjáttétellel kapcsolt nyomószivattyuk az ereszkéből kihajtott III. és IV. szint között, az ereszke baloldalán a telepben kivájt kamrákban voltak elhelyezve. Az uralkodó nagy hegynyomás miatt az ereszke csak egyszárnyu. A nyomócsövek szintén az ereszke baloldalán voltak lefektetve. A felső szivattyukamrában a baleset idejében az áttétel szíja elszakadt, miért is az oda beosztott őr, Priszlán József, új szíjat hozott a műhelyből. Időközben két lakatos jött oda, a kik először az alsó kamrában megromlott szivattyut hozták rendbe, majd felmentek a felső kamrába is, hogy ezen szivattyut is az iszaptól megtisztítsák. Hogy a felnyomott víz e közben vissza ne folyjék, Priszlán a kamra felett a nyomócső csapját elzárta.

Mivel a megindított szivattyu rosszul működött, Priszlán önszántából lámpa nélkül ismét felment az említett elzárócsaphoz, meggyőződést szerezni, vajjon az rendben van-e? Evégből ráfeküdt a nyomócsőre. Eközben egy, a IV. szintről felvontatott csille elérte és balczombját a csőhöz szorítván, azt háromszorosan eltörte. Sérült vallomása szerint szerencsétlenségének ő maga az oka, mert midőn másodszor kiment a kamrából a csaphoz, nem nézett le a közeli IV. szintre, vajjon nem jön-e egy csille felfelé? És mivel lámpa nélkül volt, az alul volt csatlósok se vették őt észre a sötétben.

Megjegyzendő, hogy Priszlán az ottani bányatelepen már két kartörést szenvedett el, egyiket lónyomás okozta, a másik csilletolás közben érte.

152. Ugyancsak a vrdniki bányatelepen 1912. évi július hó 25-én súlyos baleset érte Kaufmann Antal 14 éves ácsinast. A baleset körülményei a következők voltak: Mivel a Déli-üzem mezejéből a Gusztáv-akna mezejébe eszközlendő lyukasztás folytán a Gusztáv-akna légaknául fog szerepelni, az aknához egy ventilátorház felépítése vétetett tervbe A baleset idejében az alapfalak már készen álltak, úgyszintén a favázas téglafalakból felépítendő ventilátorház keleti és nyugati faváza is, melyek kötőgerendákkal voltak fent összecsatolva, és egy közbenső harmadik gerendának beépítése is éppen folyamatban volt.

Az ottani villamos központból a II. sz. táróhoz vezető villamos vezeték drótjai a Gusztáv-akna tornyára szerelt szigetelő-kúpokra vannak megerősítve úgy, hogy a vezeték az épülő ventilátorház területe felett halad és hozzá alacsonyabban, mint a felemelt favázak teteje, úgy hogy az árammentes vezetéket a keleti favázon át ismételten felfelé és kifelé kellett húzni, hogy a favázak tetejét az említett kötő gerendákkal összekapcsolhassák. A kifeszített vezeték erősen nyomta befelé a favázat, és midőn a rajta lovagló helyzetben ült Graf Ádám felügyelő Peck József ácscsal a harmadik gerendát megfelelő helyére akarta odahúzni, a faváz lefordult és esése közben egy gerenda a faváz mellett a födön feküdt deszkák szögeinek kihúzásával elfoglalt Kaufmann ácsinast

sarkán érte, a kit azonkívül saját fejszéje is esés közben megsértett.

153. Siklószállítás közben 1912. évi augusztus hó 28-án sulyos baleset érte Jezek György csillést a Pitomaca-Cresnjevicai szénmű r.-t. bányatelepén.

A baleset idejében a III. sz. siklón, mely a telep dőlése (22⁰) szerint van a főszállító és a felsőbb segédszállító folyosó közé telepítve és két sínpárral bír, egy megtelt csille lefékezése alkalmával egyidejüleg 2 üres csillét is vontattak fel a felső szintre. A telt csille lefékezése előtt Jezek csillés lekiáltott az alsó fordítólemezhez beosztott csillésnek, hogy 2 csillét akasszon a kötélre. Ugyanis a megelőző éjjel ácsolatfát szállítottak csak és az erre használt csillék szén szállítására alkalmasak nem lévén, ezen czélra több csillére volt fent szükség. A mint a megtelt csille leérkezett az alsó lemezre a felvont csillék elseje is felért a felső fordítólemezre, a másik csille azonban még a Sikló lejtőjén állt az első csilléhez hozzákapcsolt állapotban. Az első csillének a lemezen való megfordíthatása okából a másik csillét természetesen le kellett kapcsolni és addig még az a lemezre kerülhet, Jezeknek és társának Demsic Jánosnak kellett azt hátul visszatartaniok. A csillések valószinüleg nem tartották eléggé erősen a csillét mert, midőn az alsó csillét Stancsics csatlós a lemezen megfordította, az első csille ütközői meglökték a másik csillét mire, az csúszni kezdett lefelé.

Erre Demsic átmenekült a túlsó sínpárra, Jezek ellenben igyekezett a csillét feldönteni. Ez sikerült ugyan Jezeknek, mivel hátával nekitámaszkodott a csille oldalának, de ekközben jobb alkarja a siklóba beépített ajtókeretek közé jutván, erősen meghajlíttatott és eltört.

154. A «Banovina» r.-t. Dodosi községben fekvő bányatelepén épített kázánházban 1912. évi október hó 21—22. éjjelén őrszolgálat közben Kalambura Lazo fűtőt az alábbi leírt könnyü baleset érte. A baleset súlyos gyanánt lévén bejelentve az üzemvezetőség részéről, annak bejelentett körülményeinél fogva az a helyszinén megvizsgáltatott.

A gépüzem éjjel szünetelvén, sérült kötelessége volt a nappali üzem megindítása előtt hajnalban a kazánokat befűteni; elegendő gőz jelenlétében pedig azonkivül a pihent gépek czilindereit és magát a gőzvezetéket előmelegíteni. E végből neki a kazán gőzgyüjtőjére szerelt gőzcsapot kellett megnyitnia, hogy a felgyülemlett gőz a vezetékbe áramolhassék. A gőzcsap kinyithatása végett egy létra segélyével egy, a kazán homlokfala előtt karzatszerüen felépített hídra kell feljutni. Rendes körülmények között a hídon állva kinyujtott karral a gőzcsap elérhető. Valószinü azonban, hogy a fűtő bal lábával a hídon állva, jobb lábával a gőzvezetékre akart lépni, hogy a csapot kényelmesebben kinyithassa. A jobb lábával ekközben megcsúszhatott és úgy a kazán és híd közti üregen át a kazánház padlójára esett, miközben valószinüleg a kazán homlokfalához is ütődhetett, mert eszméletlen állapotban találták a padlón.

C) Balesetet nem okozó veszélyes események a bányászat körében.

Egy kétségkívül igen érdekes alfejezettel óhajtom kibővíteni baleseti statisztikánkat. Ismertetni szándékozom ezentúl statisztikai monografiámban a bánya- és kohóüzem körében fellépő mindazokat a veszélyes eseményeket is, a melyek az alkalmazottak testi épségét, életbiztonságát hátrányosan nem érintették ugyan, de az üzemek rendes menetére érezhetően zavarólag hatottak és az illető vállalatokat a megzavart rend helyreállítása érdekében küzdelmes védekezésre késztették.

Sok ily veszélyes esemény az előző alfejezetben, t. i. a többes és különösebb balesetek leírásánál is érintve volt már, mert hiszen sok üzemi baleset a föld mélyében rejlő titkos erők vészhozó működésének az eredménye.

De az ily veszélyes események a bányászattal közelebbről vagy távolabbról foglalkozók szűkebb társadalmi csoportja előtt úgy is érdekesek és tanulságosak, ha súlyos vagy halálos sérüléseket, üzemi baleseteket nem is okoznak, mert óvatosságra praeventiv védekezésre intenek, szemlélhetővé teszik a bányászati foglalkozás természeti nehézségeit, rámutatnak azokra a sokszor igen

nehéz küzdelmekre, melyeket e foglalkozási ág körében gyakran annyi kitartással és áldozatkészséggel kell megvívni.

A fellépő veszélyes események ismertetése természetesen csak úgy lesz tanulságos, ha az ismertetés a veszélyes események megszüntetését czélzó védekezési munkálatokra is kiterjeszkedik. Sőt ide kell, hogy essék az ismertetések súlypontja, mert innen lehet leginkább üdvös tanulságokat leszűrni.

A veszély lehetősége mindenütt ott van ahol bányaművelés folyik s hiu kisérlet volna kimerítőleg felsorolni akarni mindazokat a veszélyességi tényezőket, a melyeknek fellépése a bányaüzemek rendes menetére vonatkozólag hathat.

Mégis leginkább a tűzveszély és a vízveszély az, mely a bányászat körében különösen a legmozgalmasabb művelési ágnál, az ásvány-szénbányászatnál, gyakorta nagyobb zavart támaszt az üzemek rendes menetében, habár emberi életet nem is olt ki s az alkalmazottak testi épségét sem csonkítja mindég.

Az alábbi veszélyes események is többnyire a két veszélyességi tényező köré csoportosulnak.

Miután a baleseti statisztikának ezt a fejezetét csak most indítom meg, ez alkalommal még kétségkívül hiányosnak lesz az tekinthető, mert az összes veszélyes eseményekről általában adatgyüjtés hiányában ez alkalommal még nem vehettem értesülést. A jövőre azonban remélhető, hogy a t. szaktársak mindenkoron szíves készséggel fogják közismeretüvé tenni azokat a tanulságos védekezési munkálatokat, melyeket egyes veszélyek elhárítása érdekében végrehajtaniok kellett.

Egyébként nagyon kívánatos, hogy e fejezet mindig minnél kisebb tartalommal lásson napvilágot, hanem a szűk tartalomnak ne az értesülések hiánya hanem a veszélyes események távolmaradása legyen az oka.

1. Jelentőségénél fogva ily események közül első sorban *az ajkai bányaműnél* ez év február havának 17-ik napján történt vízbetörés érdemel említést, mely a víztartás körében beállott rendellenességek folytán a bányaműnél a termelő munkát az egész éven át a legszűkebb határok közé szorította, annyira, hogy volt oly időszak, midőn a mű idegenből vásárolt szenet volt kénytelen használni oly czélból, hogy legalább a gépüzem zavartalan menete biztosítva legyen.

A vízbetörés szinhelye az ármin-aknai első ereszke járó feltöréséből kiinduló első szinten telepített fejtőmunkahely volt, hol a víz egy vetődés mellett tört elő. Az ereszkében levő elektromos szivattyu-telep meggyőzte ugyan ezen víznek az Ármin-aknai alapközlére való emelését, innen azonban a víz a napszinre való emelés czéljából a már amúgy is eléggé megterhelt 5 m^3 perczenkinti teljesítményü gőzszivattyutelephez jutott, minek következtében ezen gőzszivattyutelep már túl lett terhelve.

Az üzemvezetőség haladéktalanul hozzá fogott ugyan a vízbetörés közelében egy falazott gát építéséhez, mielőtt azonban a gát elkészült volna, a gőzszivattyutelep legmegbízhatóbb és legtöbbre tartott 3 m^3 perczenkénti teljesítményü szivattyújának egyik gőzhengere az erőltetett üzem következtében már a vízbetörés első 24 órájában teljesen ketté hasadt.

Az üzemvezetőség az első pillanatban átlátta a fenyegető óriási veszedelmet, mely abban állott, hogy miután a szivattyu csak egyik hengerével dolgozhatott, s így teljesítménye 1·5 m^3-re szállott alá, víz alá kerülhet az Ármin-aknai felső alapközle és az ott lévő gőzszivattyu-kamrák is. Ennek megelőzése végett csak oly vízmennyiség volt bocsátható a gőzszivattyuhoz, melyet az megerőltetés nélkül megbírt, miért is a mélyszinten a vízszivattyuzást csökkenteni kellett, ami egyértelmü volt azzal, hogy a mélyszinti bányarész lassanként vízzel fog elárasztatni.

Hogy életveszedelemnek eleje vétessék, az üzemvezetőség a bánya legmélyebb szintjein a bányászati munkálatokat beszüntette, azonkívül siettette a védgát építését, gondoskodott egy alkalmas kölcsönszivattyuról és az eltörött szivattyuhenger helyett újat rendelt.

A védgát február 26-án elkészült ugyan, miután azonban a felgyülemlett víz a második ereszke legmélyebb pontja fölött 18 m.-rel magasabban levő, s az első és második ereszkének egyedüli légösszeköttetését ké-

pező folyosóban is már mintegy 60 cm.-nyi magasságban állott s minden pillanatban attól kellett tartani, hogy a folyton emelkedő víz mindkét ereszkének szellőztetését teljesen megszünteti, mely esetben a még víz alá nem került szivattyuk sem közelíthetők meg, meg kellett koczkáztatni a vízgátnak lezárását, ha annak falazata esetleg még nem is kötött teljesen. (A gát alján egy szeleppel ellátott csődarab volt beépítve, oly czélból, hogy a víz a gát mögül a szelepen keresztül a gát kellő megszilárdulásáig leereszthető legyen).

A kisérlet, sajnos, nem sikerült; a gát még nem volt vízhatlan; a gáthoz való hozzáférés is a két ereszkét összekötő folyosón át, mely ide az egyetlen út volt, s melyben a víz perczről perczre növekedett, lehetetlenné vált, s így ezen folyosónak vízzel való teljes megtelése csak órák kérdése volt.

A második ereszkében elhelyezve volt 2 drb elektromos hajtásu szivattyu menthetetlenül víz alá került, úgyszintén az első ereszkének szivattyuja is, és csupán még arra volt idő, hogy az első ereszkebeli szivattyunak elektromótorját kimentsék.

Miután időközben az akkor már építés alatt állott új elektromos telephez tartozó 2 drb egyenként 1500 perczliter teljesítményü s 54 méter manometrikus nyomómagasságu czentrifugális szivattyu a bányatelepre megérkezett, az üzemvezetőség ezen új szivattyukat a bányatelepen kéznél lévő 2 drb 24 lóerejü egyenáramu mótorral összekapcsolva, az első ereszkében az akkori vízszint fölött mintegy 4 méternyi függőleges magasságban oly módon szerelte fel, hogy azok a víznek további emelkedése esetén bármely pillanatban gyorsan feljebb vontathatók voltak. Ezen 2 szivattyuval azután igyekezett az üzemvezetőség a víz további emelkedését lehetőleg megakadályozni.

Érdekes volt megfigyelni, hogy a vízszintje a már említett légközlének talpszintjétől 8 méterrel magasabb nivóban, a redukált szivattyuzás daczára is, meg volt tartható. E helyen megemlítendő, hogy a bánya legmélyebb pontja 151·3 m. az Adria-tengerszin fölött, míg a többször említett s teljesen víz alá került légközle 169·5 m., a fentebb említett s több hónapon álló víztükör tengerszin feletti magassága pedig 177·5 m. volt. Ezek szerint az egész víz magassága 26·2 m. volt.

Mindkét czentrifugális szivattyu azért lett az első ereszkébe beépítve, mert az nagyobb dőlésü lévén, a szivattyuk az ereszkének, a főalapközlétől számított 80-ik méterében voltak úgy elhelyezhetők, hogy a szívókosaruk már a vízbe ért. Ezen 80 m.-nyi hosszban pedig a szellőztetés az ereszke fejénél az alapközlén végig vonuló főlégáramból könynyen volt eszközölhető. Ezzel szemben a második ereszke jelentékenyen kisebb dőlésü lévén, a víz szintje az ereszkefejtől számítva, a 160-ik m.-ben volt, s így a légáramnak eddig való lehozatala parallel-légvágat hiányában e helyütt nagyobb nehézségeket okozott volna. Így tehát az volt a terv, hogy a második ereszkének a 169·5 m.-es nivóig való víztelenítése is az első ereszkén keresztül történjék, mikor is a normális légösszeköttetés helyre állván, az első ereszke 2 drb czentrifugális szivattyu közül az egyik minden nehézség nélkül a második ereszkébe helyezhető át a 169·5 m.-es nivóba. E mellett újból megkiséreltetett az I-ső ereszke párhuzamos feltöréséből kapott, s egyszer már sikertelenül elgátolt vízbetörés elgátolása. E czélból most az első ereszkének 182 m. tengerszint feletti pontjából, — tehát a fentartott víztükör feletti nivóból, — egy 38 m. hosszu csapásmenti folyosó hajtatott, melynek az volt a hivatása, hogy az ereszkével párhuzamos feltörésbe a vízbetörés nivója alatt pár méterrel átlyukasztva, hozzáférhetővé tegyen még egy, az elgátolásra alkalmasnak mutatkozó pontot. E helyen megjegyzendő, hogy a szóban forgó párhuzamos feltörés az I. ereszke 169·5 m.-es nivójáról hajtatott dőlésirányban felfelé, az Árminaknai alapközle felé, azonban a vízbetörés idején még távolról sem lyukasztott a felső alapközlével, így tehát csakis alulról volt megközelíthető a 169·5 m.-es szintnek vízzel való elöntéséig, ezután egyáltalában nem, mígnem a fenti csapásmenti folyosó ki nem hajtatott. Ennek lyukasztása után az első gátnál sokkal szilárdabb kivitelü gát építése vette kezdetét, még pedig magában a fel-

törésben. Első sorban a feltörés felülről lefelé 7 m. hosszban 90 cm. vastagságu kitünő czementhabarcsba rakott teljes boltozattal kifalaztatott, oly czélból, hogy ebben a gát mögé kerülő részben főteomlások szinte mindenkorra kizárassanak. Ugyanis a legjobb gát is felmondja a szolgálatot, ha a mögötte levő vájatban főteomlás következik be, mely gát felső éle fölé is kerülve, annak főtéjében oly repedéseket, szakadásokat okoz, hogy a mögötte felgyülemlett víz a gát fölött szabadul ki.

A hengerköpenyalaku gát 210 cm. vastagságban készült, mely méret megválasztásánál részben az a körülmény is figyelembe vétetett, hogy a gát a kőzetnyomásnak feltétlenül ellenállani képes legyen, s össze ne morzsolódhassék. A rések mélysége, melyekbe a gát, úgy a főtében, mint az oldalakban és a talpban is, beeresztetett, átlag 2—2 méter volt.

A gát előtt, a mögötte levő boltfalazathoz hasonlóan, falazattal lett a vájat 7 m. hosszban biztosítva. A gátba egy szeleppel ellátott vízleeresztő csövön kívül egy feszmérő is beépíttetett. A gát elkészülte után 4 nappal használatba vétetett, a mennyiben ekkor a vízleeresztő csapot elzárták. A feszmérő két nap mulva 2·9 atm. nyomást mutatott, s ez a nyomás mintegy 5 héten át volt megfigyelhető. Ettől kezdve a feszmérőn változó nyomások voltak észlelhetők, de legfeljebb 2·9 atm., mit azon körülmény okozott, hogy a feszmérő csövecskéje többé-kevésbbé bedugult, mit onnan lehetett megtudni, hogy a vízcsapon keresztül engedett víz egészen sűrű iszapos volt egy ideig, később pedig víz már nem is folyt keresztül a csapon. Az iszapot megvizsgálva, benne a fedőagyagpalát ismerték meg, s így valószinü, hogy a gát mögötti falazott részen túl omlások állottak be, s a leomlott anyag a vízben lassan sürü péppé feloldódott.

Időközben, márczius végén, a már fentebb említett kölcsönzött gőzszivattyu az akna rakodóján beépíttetett, úgyszintén az eltörött szivattyu is április végével helyreállíttatott. Most azután ismételten megkiséreltetett az első ereszkei mindkét szivattyunak lehetőleg egyidejü üzemben tartása által az ereszkében lévő víztükröt nemcsak állandóan fentartani, hanem a lehetőség szerint apasztani is, miután az akna alatt levő gőzszivattyutelepnek kibővítése, illetőleg kijavítása folytán ezen szivattyutelep 5 m³ helyett most már mintegy 7 m³ perczenkinti vízmennyiséget képes lett volna a napszinre emelni.

Egyik-másik gőzszivattyunak ismételten szükségessé vált tatarozása természetesen nem engedte meg a 7 m³ perczenkénti vízmennyiség állandó emelését, s így az ereszkei két szivattyunak egyidejü járatása is csak megszakításokkal történhetett. Kétheti megfeszített munkával május közepén végre az ereszkében levő víz nivóját 1·9 m.-rel sikerült leapasztani.

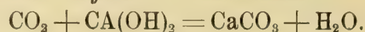
Figyelembe kellett venni azon körülményt is, hogy az Ármin-akna alatt elhelyezett gőzszivattyukat tápláló kazántelep 4 drb gőzkazánját is felváltva tisztogatni kellett, már pedig az összes gőzszivattyuk csak akkor voltak üzemben tarthatók, ha viszont mind a 4 gőzkazán üzemben volt.

Igy ezután a vízoszlopnak csökkenését a rendelkezésre állott eszközökkel nem is lehetett tovább erőltetni, s czélszerübbnek s biztosabbnak látszott nyugodtan bevárni az új villamos központnak elkészültét s az új 5000 perczliteres czentrifugális szivattyunak az Ármin-aknában való beépítését, melyet majd az új villamos czentrále lát el villamos árammal. Ezen új gépek 1912 augusztus 17-én — 8 napi sikeres próbaüzem után — használatba vétettek, s ettől fogva az 5000 perczliteres elektromos hajtásu czentrifugális szivattyun kívül a gőzszivattyuk közül csak 1—2 volt üzemben úgy, hogy perczenként 7—8 m³ víz emeltetett az aknából, s az ereszkében a 2 drb 1500 perczliteres szivattyu is megszakítás nélkül mehetett. A víztükör az I. sz. ereszkében naponként 40—50 cm.-t apadt, úgy hogy mintegy 3 hét alatt már a 169·5 m.-es szintnél volt a vízmentesítési munkálat, a szivattyuknak felváltva történt lejebb- és lejebbhelyezése mellett.

Ekkor azonban újabb nehézségekkel kellett megküzdeni: az ereszke alján, a 169·5 m.-es szint 130 cm. magasságig agyagos iszappal volt megtelve, mi a 6 hónapi víz alatt állás

idején a vízből lerakódott. Az ereszkében tehát egy zsomp készíttetett, melybe az iszapról lefolyó víz egy szűrőn keresztül jutott.

Feltünő volt ekkor azonban, hogy a légkeringés az I. és II. ereszke között még nem indult meg, holott a víz nivója az I. és II. ereszkét összekötő (169·5 m.-es) folyosó főtéje alatt volt már s így fel kellett tételezni, hogy ezen összekötő folyosón a 6—7 hónapi elfulladás alatt újabb törések keletkeztek. Most már nem maradt más hátra, mint a II. számu ereszkében felülről lefelé deszkából légválasztót készíteni egészen a víz tükréig. Az ereszkében lefektetett bányasínek rozsdásodásából, úgyszintén az ácsolatok vizes voltából is élesen lehetett látni, hogy mely szintig emelkedett volt fel a víz, egyúttal azonban az is azonnal feltünt, hogy a víztükör a II. ereszkében az I. ereszkében folytatott szivattyúzás következtében nem sülyedt annyit, mint az I. ereszkében, mi ismét a 2. ereszke közötti omlást igazolta. Pontos szintezéssel azonnal megállapítást is nyert, hogy a víztükör a II. ereszkében 4890 mm.-rel magasabb, mint az I. ereszkében s így be volt bizonyítva, hogy a II. ereszke vizét a 169·5 m. nivóig nem lehet az I. ereszkéből kiszivattyúzni. Ennek következtében az I. ereszkéből az egyik 1500 perczliteres szivattu a II. ereszkébe helyeztetett át s a szellőztetés légválasztó segélyével történt. A vízemelés most már kezdetét vehette a II. ereszkében is, ment is akadálytalanul egész addig, mígnem a víztükör a 155·8 m.-es szint főtéje közelébe leszívatott, mikor is a víz által elzárt nagy kiterjedésü bányaüregekből CO_2 gázok igen erős mértékben kezdtek kiáramolni, anélkül azonban, hogy az I. ereszkével a légkeringés helyreállott volna. A víztükör lejebb szállásával a szénsavgázok oly mértékben jöttek elő, hogy a légválasztóval előállított légkeringés elégtelennek bizonyult; a légválasztó végénél mérhető volt 75—80 m³ perczenkénti levegőmennyiség nem tudta a kiáramló szénsavat annyira felhígítani, hogy a gépkezelőnek ott tartózkodása veszélytelen lett volna. Megkiséreltetett közben a CO_2 gáznak oltott mésszel való lekötése is, a menynyiben mésztejbe mártott szalmakötegek szórattak szét az ereszke talpán, azonkívül az ereszke ácsolatait is mésszel belocsolták. A végbement folyamat a következő:



$$CO_2 + CA(OH)_2 = CaCO_3 + H_2O.$$

A hatás azonban alig volt érezhető s a szivattyúzást kénytelenek voltak abbanhagyni, alig emelkedett azonban a víz a szivattyúzás félbenszakítása folytán 80—90 cm.-t, a széndioxidgázok kiáramlása megszűnt s a légvezetés ismét kielégítő volt. Nem maradt más megoldás hátra, mint a vizet ismét a kritikus nivóig leszivatni, e mellett az elzárt bányamezőből ismét a gázok egy részét lecsapolni, majd a vizet ismét emelkedni hagyni, hogy túlsok CO² gáz kiáramlása megakadályoztassék. Közben igyekeztek az I. ereszke alapközléjét (169·5 m.-es szintet) minél gyorsabban rendbehozni. Az összegyülemlett iszap kitakarítása igen nehéz s lassu munka volt, a nyúlós anyagban a munka aránylag lassan haladt előre s napi 6 méteres előhaladás már elég jó eredménynek volt nevezhető. Helyenként 70–80 m. hosszban alig volt iszap a folyosón s itt csak a hibás ácsolatok kicserélése volt szükséges. Jellemző volt azonban, hogy a légkeringés, bár csak kis mértékben, de mégis megindult az I. ereszkében, de a légáram nem jutott az azelőtti útvonalán a II. ereszke aljáig, hanem az I. ereszkei alapközléből a IV. sz. keresztvágaton át a II. ereszke felső részébe.

Ez a kis légáram lehetővé tette az I. ereszke alapközléjén való előnyomulást; a tárgyalt év végéig a II. ereszke közelében levő IV. sz. keresztvágatig jutottak el, miközben valóságos újranyitási munkálatok folytak, mert helyenként, még pedig omlások mögött, az iszap egészen a főte magasságáig zárta el a folyosót. Az újranyitás munkájának legnagyobb része a következő évre maradt.

Az Ármin-aknai mélyszint víz alá kerülése idején a bányában semmiféle szénfeltárás nem volt az ereszkei mélyműveleteken kívül s az Ármin-aknai felsőszintnek (főalapközle a gőzszivattyúkamrákkal együtt) víz alá kerülése csak úgy volt elkerülhető, hogy kellő időben más bányákról rendeltek szenet a gőzszivattyúk üzembentartásához, másfelől a régi, még nyitva volt Fő-aknában benhagyott szénpilléreket a legnagyobb sietséggel ter-

melésre készítették elő. 1912. évi márcziusban épen csak annyi szenet tudtak termelni a főaknán, a mennyi a kazánok tüzelésére szükséges volt, eladásra összesen alig 180—200 waggon került, egészen szeptember haváig, mikorra is az Ármin- és Fő-akna közötti ú. n. középszintet sikerült hozzáférhetővé tenni.

Természetes, hogy a sok meddő munkálat és cca 500 munkás foglalkoztatása akkor, midőn szenet alig tudtak eladni, továbbá a túlfeszített üzemben tartott gépek és kazánok folytonos javításai, majd meg az ereszkei szivattúknak szünetnélküli átszerelései oly rengeteg kiadásokat okoztak, hogy az elmult 1912. esztendő az ajkai szénbányára nézve óriási veszteséggel zárult.

2. *Az ajkai bányaüzemben* a tárgyalt évben tűzveszedelem is támadt. A bányaüzemre érezhető hatással levő bányatűz 1912. év február havában keletkezett az első ereszkei főszállító közlével párhuzamosan haladó légközlének a 7., 8. és 9. számu keresztvágatokkal való keresztezési pontjain, hol is a lefelsőbb fedőtelep repedezettsége folytán öngyulladás állott elő. A szóbanforgó pontokon a bányatűz oly hirtelen lépett fel, hogy a tűz fészkét nem sikerült kitakarítani, hanem a munkálatok csakis arra szorítkozhattak, hogy a tűz gátak emelése által elfojtassék. Ily módon a légközlében egy gát az 5-ik keresztvágat előtt, továbbá magában az 5., 6., 7., 8., 9. számu keresztvágatokban is egy-egy léczdeszkafal közé döngölt agyaggát készíttetett.

Az említett gátak átlag 30—40 cm. vastagságura készültek s így természetesen a tüzek sikeres és teljes elfojtása czéljából szükséges lett volna ezen gátakat jelentékenyen megerősíteni.

Ezen munkálatok a fentebb ismertetett vízbetörés és annak következményei folytán már nem voltak véghezvihetők.

3. *A budapestvidéki kőszénbánya részvénytársaság pilis—szentiváni bányászatánál* az Erzsébet-aknai IV. szint I. és Ia. számu telepi fejtésekben keletkezett tűz inkább az elgátolási munkálatok közben történt baleset ritkaságánál fogva említendő fel, miért is a balesetek fejezetében a különös balesetek közt van 13. sz. alatt ismertetve.

4. Az esztergomvidéki szénbányászat körében a széntelepeket környező kőzetek vízveszélyes volta két jelentősebb vízbetörésben nyilatkozott meg a tárgyalt évben. *Az Esztergom—szászvári kőszénbánya részvénytársaság dorogi Ferencz-aknájának* alapközléje, mely a veszélyes vízszint alatt 7 m.-mel hajtatott ki (+119·8 m. tengerszinfeletti magasságban), a vágat oldalát képező mészkőből kitört 1912 deczember hó 19-én 3·5 m³ perczenkinti hozzáfolyású vízzel árasztatott el. Minthogy a veszélyes vízszintben (+126 m. magasságban) egy új alapközle a vízbetörés idején már ki volt hajtva, az üzemvezetőség a mélyebb közle vízmentesítését nem tartotta szükségesnek.

5. *A Magyar általános kőszénbánya részvénytársulat tokodi bányaművénél* a 301. sz. ereszke 4. emeletén (119·154 m. szint) kihajtott közlével 1912. évi november hó 20-án az ereszkéből északi irányban 65 m. távolságnyira haladtak előre, midőn a közle főtéjéből perczenkint körülbelül 10 liter mennyiségü víz fakasztatott. A kihajtás munkája ennek következtében ideiglenesen be lett szüntetve és a vízkifolyás mennyiségének további változásától lett függővé téve.

November 29-én a vízmennyiség hirtelen megnövekedett, úgy, hogy perczenkint már 2·1 m³-t tett ki. Deczember hó 3-tól kezdődőleg a víz lassan apadni kezdett és a hó 5-ig 1·9 m³-re szállott alá. E vízmennyiséget azóta állandóan emelik.

6. *Az Egercsehi kőszénbánya részvénytársaság Lipót-aknai bányaművénél* következményeiben az ajkai vízbetöréshez hasonló, de kisebb arányu üzemzavart okozott, az ez év folyamán ismételten történt víz- és futóhomokbetörés.

A Lipót-aknai lejtakna aljából kiindulólag a III. szinti alapközle van északi és déli irányban kihajtva. Az északi alapközle kezdetben a széntelep csapásában haladt, majd vetőt érve, keresztvágatszerüleg hajtatott ki. A közlének ezen részben egy feltöréssel 11 m. magasságban megütötték a széntelepet, a melyben a feltörésből kiindulva, egy légközlét akartak nyitni. E munkálat alkalmával 1912. év január havában a fedü a 70 cm. vastag széntelepen áttört és nagy robajjal

homok és víz szakadt le, úgy, hogy az alapközlét a lejtősakna rakodójáig, sőt a déli szárnyu alapközlét is nyomban teljesen beiszapolta.

A homok eltakarításával és az elmosott ácsolatok helyreállításával május havában már majdnem teljesen elkészültek, midőn a feltörés felől egy újabb vízbetörés következett be, minek folytán a közle ismét iszappal árasztatott el.

Ujból az iszap kitakarításához fogtak, junius hó 3-án d. e. 10 óra körül azonban harmadszor is megismétlődött a vízbetörés, még pedig az eddiginél is hatalmasabb erővel.

Nyomban megkisérelték az iszapos víz elgátolását, de ez oly nagy tömegben tört előre, hogy a gát anyagát azonnal elsodorta. Fel kellett tehát hagyni azt a tervet, hogy az északi alapközle a lejtősakna mélyszinti rakodója előtt elgátoltassék és már csak arra törekedett az üzemvezetőség, hogy a 2·5 m³ összteljesítményü szivattyútelep folytonos üzembentartásával megakadályozza azt, hogy a szivattyúk víz alá ne kerüljenek.

Ezek ugyanis a lejtősakna alsó rakodója felett néhány méternyi magasságban, a lejtősaknába torkoló szivattyúkamrában voltak elhelyezve. A szivattyúk azonban a vízemelést nem győzték, a víz folyton emelkedett, úgy, hogy d. e. 11 óraker az alapközle mindkét szárnya, valamint a szivattyúk is víz alá kerültek. Ezután a vízállás alig emelkedett néhány m.-nyit, miből arra lehet következtetni, hogy a víz és homok betörése megszűnt.

Ezután megkezdődött a vízmentesítés munkája, de néhány hónap telt el, míg az alapközle teljesen kitakaríttatott és a szivattyúk is üzemképes állapotba helyeztettek.

Védekezés céljából a II. szinti északi alapközlében egy erős gátat építettek be, míg a III. szint északi részét egyelőre beszüntették.

A vízbetörés folytán a lejtősakna végnélküli szállítópályája hosszu időn át nem volt üzemben tartható, be kellett szüntetni a II. szinti műveletek jövesztő munkálatait is, mert a légvezetés az alsó szint elfulladása miatt nem volt helyreállítható.

7. *A komlói m. kir. kőszénbánya Anna-aknájában* az 1912. évi szeptember havában a 10. sz. telepen tűz támadt. A tűz keletkezésének oka a szén minőségében s a fedükőzet bitumentartalmában rejlik. Ezen, a bánya vételekor még ismeretlen s általuk feltárt telep tulajdonságai nem lévén még ismeretesek, a későbbi fejtés megállapítása céljából kisérletező fejtés kezdetett meg. Természetes, hogy ilyen esetben a szomszédos bányák módszere volt elsősorban figyelembe veendő; ők is a pécsi vastagtelep omlasztásos fejtésmódjával próbálkoztak meg először. Ennél a szénrétegekben fejtetik a fedütől a fekü felé úgy, hogy a lefejtett réteg után, a főte leülepedése után a következő réteg kerül a sorra. Ezen kisérlet közben a főte, a fedüben levő erruptiv rétegtől elválván, a légközlébe omlott, ott tűz keletkezett, mely nemcsak a további fejtést akadályozta meg, hanem az előkészítést is; sőt, midőn a tüzet nagy erőmegfeszítéssel elfojtották, a főtéhez közel levő bitumenes réteg a tüzet továbbvezette úgy, hogy a tűznek első ízben gátak által történt lokalizálása után a gát megett tovább terjedő tűz újabb gátak készítését és ezen bányarésznek teljes ideiglenes elzárását tette szükségessé.

A gátak mentőapparátussal ellátott munkásokkal az üzemvezető személyes vezetése mellett készültek, miközben tűzifecskendővel a tüzet oltották. Minthogy pedig a parázszsal égő tűz a víz által csak visszafojtatott, a gátak a fekütől a fedüig voltak készítendők s a tűz körül annyi gát volt emelendő, hogy a tűz táplevegőt ne kaphasson. Ezt el is érték.

A tűz jelenleg teljesen el van fojtva; ezen elzárt mező 1—2 év mulva újra nyittatik s az időközben berendezett iszaptömedékeléssel fog fejtetni, miután ezen a telepen a szenet sem az omlasztásos műveléssel, sem kézitömedékeléssel tűzveszély nélkül — a mint arra a gyakorlat, illetve a tapasztalat rávezetett — fejteni nem lehet.

Úgy az első tűzkitörésnél, mint a másodiknál a Westfália-mentőkészülékeket használták és pedig jó eredménynyel.

A komlói kincstári bányának a 8. telepen volt egy kis vízbetörése is, de minthogy a betörés helyén a telepnek két kijárata volt, a vízbetörés semmi komolyabb bajt nem okozott s így a védekezés sem igényelt egy kitérő vágatnál és sűrű ácsolatnál egyebet.

8. *A Dunagőzhajózási társaság pécsi bányáinál* az 1912. év folyamán az egyes kerületekben következő veszélyes események fordultak elő és pedig:

a) *Pécsi kerület.* Itt összesen 3 bányatűz volt, valamennyi az András-aknában, még pedig két tűz a 7—8. számu széntelepen, északra az 5. szintbeli, 2. déli osztó keresztvágattól. Az első tűz márczius hó 28-án, a második november hó 13-án tört ki, mindkettő a régi fejtésben. A tűz mindkét esetben 3—4 m. vastag biztonsági pillér feláldozásával és a fejtésnek agyaggátak által való elgátolása által elfojtatott.

A 3. tűz julius 18-án a 11. számu széntelep öreg fejtésében, a 6. szinten, északra a 2. déli osztó keresztvágattól tört ki és szintén megfelelő agyaggátak által és csekély szénpillér feláldozásával lett elfojtva.

Egyéb veszélyes esemény gyanánt a szeptember hó 10-én a Schroll-akna 2. szintjén, nyugatra a 2. keleti osztó keresztvágattól a 24. számu teleptől a 23. számu telep felé hajtott elharántolásban fellépett váratlan gázkitörés említendő, ahol Tauberger Ferencz bányafelőr methangázokban való megfulladás következtében életét is vesztette. (Lásd az előző alfejezetben a 20. sz. baleset leírását.)

Ezen harántolás általában szilárd homokkőrétegeket keresztezett, a mikor szeptember 3-án a 23. sz. széntelep 1·5 m. mély fúrólyukkal átfúratott. Szeptember hó 15-éig gázok nem mutatkoztak. Ezen napon a délelőtti műszakban a homokkőben fúrt négy fúrólyuk közül 2 drb pannonit biztonsági repesztőszerrel Tauberger Ferencz bányafelőr által elsüttetett. Ezen 2 fúrólyuk elsütése után Tauberger és Hrubesch Ferencz vájár a munkahelyre mentek és a másik két fúrólyuk felszerelése után ismét azon helyre mentek, a honnét robbantottak. Vajjon ezen két fúrólyuk felrobbantatott-e vagy sem, nem lehetett megállapítani.

Tanuk állítása szerint a lövések nem lettek elsütve úgy, hogy a gázkitörés az utóbb említett két lövés elsütése előtt következett be. A kiszabadult nagymennyiségü gázok, miután a behúzó légguritó előtt felállított kettős ajtókba beépített légcsöveken keresztül nem tudtak megfelelő módon távozni, a légguritóba, a honnét a robbanás történt, lenyomódtak és a felőrt, valamint nevezett vájárt menekülő útjokban gyorsan követték. A vájár szerencsés módon a behúzó légguritóban elég mélyre lejutott, a hol öntudatlan állapotban lett feltalálva és életben is maradt, a bányafelőr azonban 8 méterrel a 2-ik szint alatt összeesett, a légguritóban a fojtó gázok elől nem tudott tovább menekülni és halva ottmaradt.

b) *Szabolcsi kerület.* E kerületben ily esemény 1912. évben nem fordult elő.

c) *Somogyi kerület.* Február 27-én a Rücker-akna 3. szintjén, keletre a főkeresztvágattól, a 10. sz. széntelep régi fejtésében tűz ütött ki; a fejtés be lett szüntetve és gátakkal elzáratott.

Márczius hó 14-én ugyancsak a Rücker-aknában a 4-ik szinten, az I. nyugoti osztó keresztvágat előrehajtásánál gázkitörés következett be. A keresztvágat munkahelye a 15. b számu, 0·7 m. vastag, fúrólyukakkal átfúrt és majdnem egészen keresztezett széntelepben állott. A gázkitörés a főténél történt, miközben 22 csille készlet (széntörmelék és pala keverve) szóratott ki. A felsőbb szintek légvezető útjai megteltek bányaléggel, azonban nehány óra mulva ismét tiszták voltak.

Szeptember 13-án pedig a Rücker-aknában a 4 ik szint 1. nyugoti osztó keresztvágatában repesztőlövés elsütésekor a bányagázok meggyuladása következett be. Robbanás nem történt; a bányalég nyugodt lánggal mintegy fél óráig égett. A keresztvágat munkahelye palában állott; az előre fúrt lyukak szintén palát állapitottak meg; sem az eset előtt, sem utána a munkahelyen bányalég nem mutatkozott. Az üzem a fenti eset által nem lett megzavarva.

d) *Vasasi kerület.* E kerületben ily esemény 1912. évben nem fordult elő.

9. *Az Esztergom—szászvári kőszénbánya részvénytársaság nagymányoki bányaüzeménél* az 1912. évben május végén Szarvasbánya III. szinti keleti feltárásában az 1. számu guritóval a már régebben lemüvelt 11-ik szintről perczenkinti ca. 40—50 liter vizet csapoltak le minden baj nélkül, továbbá ugyanazon év szeptember végén Rezső-akna

III. mélyszint keleti szárnyában a két utolsó fejtést melegség és gázképződés miatt el kellett zárniok. Ezen fejtéseket hat hónap mulva újra kinyitva, teljesen normálisnak találták.

10. *A szab. o.-m. államvasúttársaság délmagyarországi fekete szénbányáiban* a tárgyalt évben sem bányatűz, sem vízveszély, sem gázkitörés nem fordult és egyáltalán semmi olyan veszedelmes jelenség nem merült fel, a mely mentőkészülékeknek akár életmentés, akár gátak építése czéljából történő alkalmazására okot szolgáltatott volna.

A rögtöni gázkilövések ellen védekező dományi Almássy-aknában a fennálló különleges bányarendőri szabályok betartása mellett több izben igen gázdús telepközök imminens veszély nélkül lettek feltárva.

Az óvóintézkedések különösen a lassu előhaladásban, folytonos előfúrásban és a kutató előfúrásokból kiáramló gázok feszültségének folytonos megfigyelésében állottak. Új széntelepek, illetve pillérek feltárása közben az illető aknaszintnek egy alkalmas pontján légzőkészülékekkel felszerelt mentőcsapat mindig készenlétben volt, de a folytonos éber felügyelet alatt folyó munkák, daczára annak, hogy többször nagymérvü gázkiömlés tapasztaltatott, a mentőcsapatok közbelépését egy izben sem követelték.

11. *A Mehádiai kőszénbánya részvénytársaság tulajdonát képező Uránia védnevü barnaszénbányában* a szab. osztr.-magy. államvasúttársaság szomszédosan fekvő Fortuna védnevü bányatelkének lefejtett területén meggyülemlett bányavíznek egy emelkéből történt megfúrása és lecsapolása közben 1911. évi deczember 28-án vízbetörés történt, mely deczember 29-én, miután a víz a felépített védőgátak mellett a vágat két oldalán kitört, az egész bányát elárasztotta.

A bányának víz alá jutására vonatkozólag a bányaigazgató következőket adta elő:

Hogy a szállítóaknát és a szivattyutért a víz alá jutástól megvédjék, a bányakapitányságnak bejelentett vízbetörés után azonnal két vízgátat emeltek a mélyszint keresztvágatában, közvetlenül a fekütelep alatti agyagos rétegben és ezen gátaktól a vizet az akna melletti gyüjtőtérbe szándékozták vezetni. Maguk a gátak a víz nyomásának ellenállottak, de 1911. évi deczember 29-én reggel 5 órakor a víz a gátak mellett két oldalt kitört. A vízállás a szállítóaknában folytonosan emelkedett s január 2-án reggel 6 óra 15 perczkor elérte az Uránia-táró szintjét s a tárón át kezdett folyni. A vízemelést január 4-én kezdték meg s az állandóan egy felvigyázó jelenlétében eszközöltetett.

Ezen bányaüzem 1912. évi julius 12-én bányahatóságilag megvizsgáltatott s még ekkor is a vízbetöréstől visszamaradt iszapnak és víznek csillékben, illetve vízszekrényekben való kiszállításán dolgoztak.

Hogy a bánya oly hosszu ideig volt elárasztva, a vízbetörés megismétlődésére vezetendő vissza. Midőn ugyanis a keresztvágat kitakarításával a 48-ik méterig jutottak (junius 22-én), a vágatban levő iszap által addig lefolyásában gátolt víz ismét nagyobb erővel kezdett kiáramlani s a fokozódó sebességgel áramló víz csakhamar akkora nyílást vájt magának, hogy a szállítóakna ismét teljesen elfulladt s a víz újból az Uránia-tárón folyt ki.

Az aknának ezen másodszori víz alá jutása az aknát nem rongálta meg s abból a vizet a zsomp fölött 1 méterig újból kiemelték.

A bányaigazgatóság okulva a tapasztalatokon, a meglévőnél erősebb, óránként legalább 30 m³ teljesítményü szivattyu beszerzését határozta el.

A szeptember hó 2-án megtartott újabbi hatósági vizsgálat alkalmával a feltárás és termelés még mindig szünetelt, mert az Uránia-táró alatti szint még teljesen víz alatt állott s a bánya magasabban fekvő részeiben is sok munkát adott a betörés okozta rombolások kijavítása.

A szállítóakna a vizsgálat idején ugyan már vízmentes volt, de a légakna az Uránia-szint alatt 3·7 m. mélységtől kezdve víz alatt állt, így tehát a második szint a szállítóakna felé el volt torlaszolva, miért is tekintettel az 5 atm. víznyomásra, a szállítóakna felőli minden művelet bányahatóságilag betiltatott mindaddig, míg a légakna sülyeszthető szivattyuval már folyamatba helyezett vízmentesítése meg nem történt.

Ugyanekkor utasítva lett a bányaigazgató-

ság, hogy a víztelenítés és kitakarítás folyamán fellépő fojtólég s esetleg methánra való tekintettel a legnagyobb óvatossággal járjon el.

Most áttérek a petrozsényi bányabiztosság kerületében, vagyis a zsilvölgyi szénmedenczében az 1912. év folyamán előfordult veszélyes események, illetve lényegesebb üzemi akadályok ismertetésére.

A) *A Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársulat* bányáinál:

12. *Deákbányán* január hó 1-én az aknától keletre körülbelül 500 m. csapásmenti hosszban a főtelepen régóta lappangó tűz, mely már egészen az V/I. középszintig húzódott le, több ponton kitört a fejtési munkahelyeken úgy, hogy ezen egész szint feláldozásával azt a közben üzembe helyezett iszapolómü segítségével iszappal be kellett tömedékelni. E szintnek sikerült betömése és alatta egy 20 m. vastag tűzpillér hátrahagyása lehetővé tette az e szint alatti újabb és jelenleg folyamatban lévő fejtések tűzmentesítését. Az V/I. szint teljes betömése január 1—29-ig tartott. A munkálatoknál sem mentőkészülékek nem állottak alkalmazásban, sem pedig műszakrövidítésre, vagy gyors felváltásra nem volt szükség.

13. *Petrozsény-keleti bányán* január hónapban a főtelep II. osztóközle, 2. sz. fejtésének oldalpásztájában régi üregekből tűz húzódott le, melyet mentőkészülék nélkül 8 órás munkaszakban, a munkások 5—10 percznyi felváltása mellett, rövid idő alatt sikerült eltömni.

Április havában ugyanezen bányánál a II. osztóközlében a főtömedékemelkétől keletre, 20 méterre a táró főtéjében erős gázfejlődés és ugyanekkor a Károly-táró keleti vájvégében erős gázömlés volt észlelhető. Megkiséreltetett a gázoknak döngölés által való elfojtása, mely alkalommal a munkások 12 órás munkaszakban, 5—10 percznyi felváltás mellett dolgoztak. A légvezető csövek elhelyezése czéljából ez alkalommal a Draeger-féle mentőkészülék és König-féle légzőkészülék használata is megkiséreltetett, a szük szelvény miatt azonban fel kellett hagyni a mentőkészülékek használatával s így nem maradt más hátra, mint a tűzzel telt egész bányarészt az I., II. osztóközlében, a Károly-tróban, a régi brassói tróban, sőt a 0-ás szállítószinten is elgátolni. A régi töréses fejtésekben és repedésekben régóta lappangó és az egész bányarészben elterjedt régi tűz a gátolási munkálatok közben több helyen kitört úgy, hogy teljes 2 hónap kellett a gátolási munkák teljes befejezéseig. A gátak elhelyezésénél mentőkészülékek alkalmazásban nem voltak, a munkások rendes 12 órás munkaszakban a helyzet szerint hosszabb rövidebb felváltással dolgoztak.

14. *Petrozsényi nyugati bányában* deczember elején a III. mélyszinti főtelep nyugati részében a 34. sz. fejtésben jelentkezett a felsőbb szintekről ide lehúzódott tűz. E tűz elgátolásánál addig, míg a légvezető csöveket sikerült bevezetni, mentőkészülékek használatához kellett folyamodni az erős gázfejlődés miatt. A légvezető csövek elhelyezése után a mentőkészülékek használata fölöslegessé vált s a munkások rendes munkaszakban végezték a gátolási munkákat, melyek csakhamar czélhoz is vezettek. Említett bányarész ma már nyitva van és normális üzem alatt áll.

15. *Aninósza-bányán* augusztus 31-én ütött ki a szállítótáró szintjén a keleti bányamező főtelepének 13. sz. fejtésében egy kisebb lokális jelentőségü bányatűz, melyet 2 nap alatt minden különösebb intézkedés, mentőkészülék, vagy műszakrövidités nélkül sikerült teljesen kiszedni.

16. *Farkasvölgyi keleti bányánál* január 1-én a főtelepi 681 szint 15. sz. emelkéjén lejött a felsőbb szinteken már régebb idő óta lappangó tűz, mely szükségessé tette a 681. szint 9. és 10. sz. emelkéi között, valamint a 700. szinten a 12. és 13. sz. emelkék között, ugyanitt a 12. sz. keresztvágatban, valamint a 720 szinten agyaggátak elkészítését. Utóbbi agyaggát készítésénél a gát mögött robbanás is történt. mely azonban semmiféle következményt nem vont maga után. A tűzben álló szénpillért a levegőtől teljesen elzárandó, szükségesnek mutatkozott még a szomszédos völgyben lévő 720. szinti priboji tárószájnak és a 10. emelke szájának földdel való betömése. A törésben lévő 9. sz. fejtés betömésének hasztalan megkisérlése után nem maradt más hátra, mint az újra és újra elő-

bukkanó tüzet a 8. sz. fejtésben agyaggát építése, a 710. szinti fedükeresztvágat, a 12 sz. emelke, a 716. és 720. szinti tárók teljes betömése és a 8. és 9. keresztvágatok között egy falazott gát építése által a kültől teljesen elzárni, mely utóbbi gát előtt, ennek folyton növekedő melegedése miatt még egy újabb gátat kellett építeni. Megkiséreltetett e tűz eloltása víznek a XIII. emelkén való bebocsátása által, mely a 681. szinten 44°-ra emelkedő hőfokot mutatott s eredményre nem vezetvén, a víz bevezetése beszüntettetett. A 710. szinti agyaggátnak márczius 14-én megkisérlett kinyitása negativ eredménnyel járt. Ugyszintén május 6-án kisérelték meg a 700 szinti gát megnyitását; ekkor azonban egy, a tűzben keletkezett nagyobb törés zárta el az előhaladást 15 m. után. Minthogy a törés felfogása közben újra mutatkoztak a tűz nyomai, elhatároztatott egy, a tűzben lévő telepészt megkerülő fekü-vágat kihajtása, melyhez egy gátnak a fekü-vágat elágazása előtt való beépítése után május 9-én hozzáfogtak. Október hó folyamán e kerülő vágatból egy harántvágatot indítottak az elzárt közle felé, mely 11-én a 18. és 19. sz. keresztvágatok között lyukasztott. E pontból nyugat felé 30 méter lett újranyitva; óvatosság szempontjából az oldalnyílásoknak elzárása mellett kelet felé október 30-án érte el az újranyitás a 20. sz. emelkét, melyen felhaladva, november 9-én a küllel helyreállíttatott a szabad légcsere és a tűz alatt álló pillér a 720. és 740. szinteken, a 700. szinten és a 20. sz. emelkének lefelé való folytatását képező 16. sz. emelkében a tűz kialvásáig végérvényes gátakkal záratott el.

E munkálatoknál mentőkészülék nem volt alkalmazva, s a munkások rendes munkaszakban dolgoztak.

E tűzön kívül a farkasvölgyi keleti bányán volt még 3 kisebb tűz és pedig:

a) 681-es szinti főtelepi 2. sz. fejtésben. Csak lokális jelentőségü volt s a tűz rövidesen elfojtatott.

b) Külfejtésen a főtelep feküjén, melyet a 720 szinti táró rendes betömése és kellő mennyiségü víznek a külről való bevezetése által sikerült eloltani.

c) November hó 29-én a 612. szinti V. telepen léptek fel hőség és CO_2-gázak, melyeket deczember 1-én nagyobb gázfejlődés követett úgy, hogy a 612. szinti 16/B. fejtést el kellett zárni. Minthogy deczember 3-án már füst is jelentkezett a 612. és az 592. szinten, az említett 16/B. fejtésen kívül még a 15., 16. és 16,a. fejtéseket is további intézkedésig el kellett zárni. Különleges intézkedések e három tűznél sem voltak szükségesek.

17. *Farkasvölgyi nyugati bányában* még 1911 deczember 29-én a 690. szinti főtelep 15. sz. fejtésének tájékán fafüst volt észlelhető, melyről megállapíttatott, hogy a 16. sz. fejtésben lévő tűznek következménye. A 15. sz. fejtés emelkéjét a nagy füst miatt csakhamar el kellett zárni, mire a füst megszűnt, csupán erős gázfejlődés volt észlelhető, mely megakadályozta a 15. sz. fejtés betömését. E nagy gázfejlődés következtében a 675. és 691. szinten a 15. és 16. sz. fejtések között agyaggátak készítése, a tömedékközlében a 15. és 16. sz. keresztvágatok elzárása s a 710. szinten egy gát készítése vált szükségessé, mely munkák január 3-án nyertek befejezést. Az így körülzárt tüzet junius hónapban akarták kinyitni. Mindenekelőtt a 15. sz. keresztvágat mellett egy ventilátort szereltek fel, melynek hivatása lett volna a gát felől szívott levegőt a 14. sz. fejtés mellett a 710. szinti keresztvágatba s utóbbin a 724. sz. szintre, innen pedig közvetlenül a külre fújni. A junius 12-én fúróval megnyitott 706. szinti agyaggáton belül kezdetben sem füst, sem gáz nem lévén észlelhető, el lett rendelve a gát kinyitása. E munkálatok közben azonban utóbb annyi gáz tört elő, hogy julius 4-én a gát újra való elzárása és új gát készítése vált szükségessé, mely munkálatok 20-án befejezést nyertek. A munkások mentőkészülék nélkül, rendes munkaszakban rövid felváltásokkal dolgoztak.

Deczember 7-éről 8-ára virradó éjjel ugyanezen bányánál a 675. szinti 14. sz. fejtésben erős füstkitörést észleltek, melyet azonnal elszigetelendő, az üzemvezetőség a 675. szinten a 13. és 14. sz. fejtést elzáratta, azok között a közlén gátat huzatott s a 686. sz. szinten a 13. és 14. sz. keresztvágatokat

szintén elgátoltatta. Utóbbi helyen azonban a 13. és 14. sz. keresztvágatok közötti gátat az erősen tóduló füst miatt befejezni már nem tudták s kénytelenek voltak azzal a 13. keresztvágat felé hátrálni, miután a 12. fejtésnél szívólag működő ventilátor lett beépítve. Eközben azonban a 12. sz. fejtés felől oly sűrű füst tört elő, hogy az egész 686. szintet megtöltötte annyira, hogy csak nagy erőfeszítéssel sikerült azt több deszkagát és függöny segítségével a 10. sz. emelkéig visszaszorítani és ott kivezetni. Ugyanekkor szükségesnek mutatkozott egy deszkagátnak a 12. sz. fejtés keresztvágatában való sürgős beépítése, a mi azonban már csak mentőkészülék segítségével volt lehetséges, miért is azok azonnal alkalmazásba vétettek. Ugyancsak mentőkészülékekre volt szükség a 706. szinti 9. és 10. számok közötti gát készítésénél egész addig, míg sikerült egy 500 percz-m^3-es szellőztetőnek felállítása. Ennek volt köszönhető, hogy deczember 16-án már hozzáláthattak a 675. és 686. szinteken a 8. és 9. sz. fejtések között rendes, réselt gátak felhúzásához és befejezhették a 690. szint alatti feküemelke betömését úgy, hogy deczember 19-én már semmi gázömlést se lehetett konstatálni.

A farkasvölgyi nyugati bánya üzemköréből még a következőket kell itt felemlíteni:

Január 7-én a régi külfejtés 27. és 28. sz. emelkéjéből füst tódult ki, melynek oka a 27. fejtésben keletkezett tűz volt. E tűz lokalizálása czéljából a 710. szinti 26., 27. és 28. sz. emelkék elzárása és a 734. szintben ugyanezen fejtések keresztvágataiban gátak építése iránt történt sürgős intézkedés. A gátak január 29-én elkészültek. Minthogy folyton erős gázfejlődés volt tapasztalható, szükségesnek mutatkozott a 27. sz. gátnak téglagáttal való felcserélése, mi január 20-án sikerült is. Mindezek daczára e gát is a főtén már január 26-án melegedni kezdett és a gáton keresztül dugott fúró feje megtüzesedett. Ekkor mésztej befecskendezésével tétetett kisérlet, mely kedvező eredménnyel járt, a mennyiben a gát február 5-étől 27-ig tartó fecskendezés után lehült. Egyidejüleg egy a 25—28. sz. fejtéseket megkerülő feküvágat kihajtatott, mely az elzárt tűzfészket megkerülve, január 28-án belyukasztott a főközlébe.

Május 29-én a 710. szinti főtelepi 8. sz. fejtésben a feltörésben lévő I. főtepásztában a fedüből gázok nyomultak elő. Azonnal intézkedés történt, a fejtésből a külre torkoló emelke jókarba helyezése és a gerjedésben lévő szén kiszedése czéljából egy, a külről hajtandó beható vágat telepítésére. Gázok a szomszédos fejtésekben kisebb mennyiségben mutatkoztak ugyan, de junius 13-án sikerült a beható vágattal a tűzfészket elérni, melynek kitakarítása a 710. szinten beépített szivattyu által szolgáltatott víz segítségével sikerült úgy, hogy julius 6-án sem gáz, sem füst többé észlelhető nem volt.

November 20-án a 675. szinti 3. sz. fejtésben gyenge gázfejlődés volt észlelhető, melyet azonban a fejtésnek november 30-án történt teljes kitakarítása és betömése által sikerült megszüntetni.

18. Ami a vízzel szemben történt védekezést illeti, a Salgótarjáni k. b. r.-társulat üzemei köréből megemlítendő, hogy bár a bányák különösen az őszi tartós esőzések következtében igen sokat szenvedtek a túlságos sok víz benyomulása folytán, különösebb intézkedést igénylő vízbetörés nem fordult elő. A külszinen Aninósza-bányatelepen a tartós esőzés által felnedvesedett agyagrétegen a hányónak mintegy 5000—6000 m^3-t kitevő része lecsúszott s ezáltal a munkástelepet veszélyeztette úgy, hogy a lecsúszott tömeg eltakarításáról kellett gondoskodni. A földtömeg eltakarítandó része egy erre a célra épült siklón a völgy másik oldalára felvonatott, s szintes pályán tovább szállítva, a régi tömedék fejtő-helyek üregeibe döntetett.

B) *A felsőzsilvölgyi kőszénbányatársulat bányáinál:*

19. *Terézia-bányában* előfordult 4 bányatüz, melyek határpillérekben keletkeztek összezúzódott szén következtében. Ezek rövid időn belül eloltattak és kitakaríttattak. Mentőkészülékek használata nem vált szükségessé, miután természetes légkeringés elegendő volt.

20. Érzékeny károkat szenvedett az *Árpád-bánya* a rendkívüli erős husvéti vihar által, melynek következtében az Urikány-Zsilvölgyi magyar kőszénbánya részvénytársaság lupé-

nyi villamos központjából a külszinen vezetett villamos erővezeték tetemesen megrongálódott, minek folytán áram hiányában a vízemelés a bányából hosszabb időre lehetetlenné vált és ez által a mélyszintet a víz elöntötte. Következésképpen a szállítás is hosszabb időre megszakítást szenvedett, úgy hogy a bánya termelése több hónapra kiterjedőleg érzékenyen csökkent.

C) *A kir. kincstár bányáinál:*

21. *Csimpatárón* 1912 január 1-től január 8-ig az V. sz. telep első keleti pillérében füst s szénsav tört elő, mely kellő elgátolások után teljesen elfojtatott. Oka a gázok s füst keletkezésének az lehetett, hogy az V-telepi fejtéseket a régiek részben omlasztották és csak részben tömedékelték. Az V. telep fedüjében egy 10—15 cm.-es kis telep van, melynek szene összetöredezve hamar tüzet fog. Ezen fedütelep betörése okozhatta a tüzet, mely különösebb nehézség nélkül elfojtatott.

22. *Az arszuluji lejtaknai fejtésben* a külfejtés folytatásában mintegy 6 méter vastag tömedéklepel alatt 1912 január 8-tól 31-ig ismeretlen okból tűz keletkezett a főtelepben, a mely könnyen ki lett volna szedhető, ha nem oly vékony tömedéklepel lett volna a munkahelyek felett. Mivel a vékony tömedéklepel repedéseket kapott, a külről jövő levegő egyre jobban élesztette a tüzet. 8 órás munkaszakokban dolgozván, 3 heti munka után a lejtaknát víz alá kellett helyezni s így a tűz elaludt. A lejtakna Csimpatáróval 1912 novemberében lyukasztott, a víz le lett csapolva és azóta a volt és kialudt tűzfészek már ki is lett fejtve.

23. *A zsieczi II. aknában* 1912. évi szeptember 14-én kisebb jelentőségü tűz keletkezett a 6-os keresztvágat első osztóközléjén, a mely idejekorán észre vétetvén, agyagból döngölt gátakkal elfojtatott; a gátak egyike a 6-os, a másik a 7-es keresztvágati döntő gurítókban lett beépítve szeptember 18-án. Ezen intézkedés által a tűz továbbterjedése megakadályoztatott.

D) *Az Urikány-zsilvölgyi magyar kőszénbánya részvénytársaság bányáinál:*

24. Október hó 17-én *a keleti bányánál* a 0-ás telep János-légfeltörésétől keletre a 762-es szinten egy fejtés főtéjén tűz ütött ki, melynek keletkezése akként magyarázható, hogy az intenziv szellőztetés egy a, felsőbb szinteken lappangó tűzfészket föléleszteit s a tűz az alsóbb szintekre húzódott le.

A védekezési munkálatok azonnal megkezdődtek. Mivel az egész bánya vízvezetékhálózattal van ellátva, első sorban a vízzel való oltás kiséreltetett meg. Tekintettel azonban arra, hogy a tűz nagy vehemencziával terjedt, az elgátolás mellett kellett dönteni, mikor is egy tíz fejtést magába foglaló tűzmező került elgátolás alá. A gátak ideiglenes agyaggátak voltak 0·4—1·0 m. vastagsággal; ott, a hol a szén repedezett volta ezt kívánatossá tette, 30 cm. vastag téglagátak is készültek czementhabarcsba rakva és kívül vakolva.

A szén repedéses volta mellett azonban a tűz még mindig terjedt, úgy hogy szükségessé vált az egész telep elgátolása. Ez a munkálat november 7-én vette kezdetét. Az ideiglenes agyaggátak elé mindenhol végleges téglagátakat is építettek. A telep teljes elgátolása november hó 19-én befejezést nyert.

Valamennyi munkálatot, melyhez a munkásszemélyzet 8 órás műszakban volt beosztva, üde légáramban végeztek úgy, hogy mentőkészülékek alkalmazása nem vált szükségesé.

25. Augusztus hó 23-án a *Viktória-bányánál* a II. telepen (Lajos részlet) égési gázok voltak érezhetők. Az elgátolás azonnal megkezdődött s egy alapközlei téglagát s egy feltörés elzárás által 24 óra alatt befejezést nyert. A munkálatokat itt is üde légáramban 12 órás műszak mellett mentőkészülék alkalmazása nélkül, végezték.

Február havában ugyanezen bányánál (Kolozs-részlet) Mária szintjén égési gázok voltak érezhetők. Az elgátolási munka két ideiglenes gát felépítésében állott s mintegy 12 óra alatt befejezést nyert. Az üde légáram mentőkészülék alkalmazását nem tette szükségessé. A végleges gátakat másnap építették föl.

26. *A Délibánya* főleg a II. telepen dolgozik töréses fejtéssel. A töréseken keresztül a külvizek leszivárognak a bányába s ott nagyobb nyomást idéznek elő. A személyzet 15—20%-a állandóan fentartási munkálatokkal foglalkozik.

Október 10-én a szeptemberi és októberi esőzésektől megáradt külvizek betörtek a

bányába s elárasztották az alapközlét. A 2400 perczliteres czentrifugális szivattyu mótorja elromlott s a 600 perczliter teljesítményü tartalékszivattyu a hozzáfolyó vízmennyiséget kiszivattyúzni nem birta. Az elromlott mótor kijavításának befejeztéig a személyzet az északi szárny bányáinál volt foglalkoztatva.

27. *Az Ella-bánya* csaknem teljesen olyan viszonyok mellett dolgozik, mint a Déli-bánya. A nyomás azonban itten csekélyebb, mert a műveletek fiatalabbak.

A nyári esőzésekből felgyülemlett víz szeptember hó 30-án betört a bányába s mindkét szintet elöntötte, minek következtében a bánya majdnem három héten át üzemen kivül volt.

Télen a hófúvás okozott zavart, mert e miatt az Ella-bánya termelését a külvasúton nem lehetett rendszeresen leszállítani s néha 40—50 munkást kellett a hó eltakarításával foglalkoztatni, hogy a vasutat annyira szabaddá tegyék, hogy a lovak járhassanak.

28. *István-bányánál* az 1910. év deczember havában a II. telep (Ferencz-részlet) Rafael-szintjén kitört és elzárt tüzet 1911 május havában fölnyitották. Ezen részleten 1912 február haváig rendszeresen dolgoztak. Ebben a hónapban a tűz egy talppásztával mélyebben újból jelentkezett. A tűz oly nagy terjedelmet nyert, hogy a II. telep egy részét el kellett zárni. Hat hét múlva megkisérelték a gátak kinyitását, a mi azonban nem járt sikerrel, úgy hogy a teleprészt újból el kellett zárni. Deczember haváig a telep zárva volt s egy újabb gátnyitási kisérlet ismét siker nélkül maradt.

Az összes gátmunkálatokat üde légáramban, 8 órás műszak mellett hajtották végre. Egési gázok különösebb módon nem zavarták a személyzet munkáját.

VIII.

Munkásbiztosítás.

A bánya- és kohómunkásoknak betegségre, balesetre, aggkor- és rokkantság esetére való biztosítását a magyar szent korona területén a tárgyalt évben 27 (+0) kincstári és 103 (—2) magántárspénztár közvetítette. A kincstári társpénztárak száma tehát változatlan, a magántárspénztárak számában mutatkozó visszaesés (—2) pedig onnan ered, hogy Peikert Henrik aranykotróvállalatának társpénztára, miután ez az intézmény, a mű szünetelése folytán, működését ebben az évben sem kezdette meg, a nyilvántartásokból töröltetett, továbbá, hogy két társpénztár, t. i. a Coburg herczegi vasgyárak társpénztára és a Coburg herczegi vörösvágási vasgyári társpénztár a tárgyalt évben Coburg herczegi vasgyárak egyesített társpénztára név alatt egygyé olvadt.

A lefolyt évben ezenkívül két magántárspénztár, ú. m. a nagybányai József Calasanti-bányatársulat társpénztára és a dernai társpénztár ideiglenesen beszüntette működését, mert az üzemek megszüntetése következtében egyelőre fel kellett számolnia. Az aranyidai Katalin-bánya társpénztára, úgyszintén a Douglas Angus schnellersruhei szénbányájának betegsegélyzőpénztára is csak névleg áll fenn tekintettel a megmaradt s hatósági kezelésbe vett vagyonra, mert egyébként a Katalin-bánya már rég megszüntette üzemét, bányajogosítványa el is vonatott, a társpénztárnak igényjogosult tagjai nincsenek; a schnellersruhei bányamű munkásai pedig az illetékes kerületi munkásbiztosítópénztárba lettek bejelentve.

Az összes létező társpénztárak vagyonát bányahatósági kerületek szerint részletezve, az alábbi *V)* jegyü kimutatás tünteti fel:

E szerint a társládák vagyona az 1912. év végén 44,319.044·40 K-t tett ki, az összvagyon a tárgyalt év elején 41,242.727·64 K pénzértéket képviselvén, az év folyamán jelentkező vagyonszaporulat 3,076.316·76 K, a mi 7·4%-os növekedésnek felel meg. Az előző évben a vagyon növekedése 2,466.852 K (+6·4%) volt. Kedvezően befolyásolta a társpénztárak vagyoni helyzetét a lefolyt évben egyrészt a munkabérek emelkedése, másrészt pedig az a körülmény, hogy a társpénztári tagok létszámában, különösen a nagyobb hozzájárulással terhelt állandó tagoknál nagyobb emelkedés van. A vagyonszaporulat,

illetve a pénztári felesleg azonban csak a kereskedelmi mérlegben mutatkozik, mert közismeretü, hogy a társpénztári intézményünknek az egész országra, illetve a társpénztárak összességére vonatkoztatott mathematikai mérlege milliókra menő hiánynyal végződnék.

Előző évi statisztikai monografiámban a társpénztárak összvagyona 41,287.510·29 K-ban van feltüntetve; ezt az összesített vagyonértéket a bányakapitányságok ezidei kimutatásai 41,242.727·64 K-ra helyesbítették. Fentebb a vagyonszaporulat kiszámításánál már ezzel a helyesbített adattal operálok, mert ha a mult évi kezelésnél mutatkozó pénztári felesleget az 1911. évi kimutatásokban feltüntetett összvagyonhoz csatolom, akkor 44,363.827·05 K-t mutatott volna a társpénztárak 1912. évi vagyoni állapota.

Az 1912. év végén fennállott társpénztári összvagyonból a kincstári társpénztárakra esik 18,959.014·95 K, vagyis az összvagyon 42·7 (43·1) %-a, a magántárspénztárakra pedig 25,360.029·45 K = 57·3 (56·9) %; a kincstári fémbányászatnál létező társpénztárak vagyonát azonban nagyobb összegekre menő kincstári követelés terheli, a mi már több millió koronát képvisel s onnan ered, hogy a kincstári társpénztárak mérlegében mutatkozó hiányok felerészének fedezésére a kincstár kamatnélküli kölcsönöket ad az illető társpénztáraknak.

Az előző évi állapottal összehasonlítva a kincstári társpénztáraknál a sóbányatárspénztárakat is tekintetbe véve + 1,179.819·47 K, a magántárspénztáraknál pedig 1,896,497·29 K szaporodás mutatkozik, a mi amott 6·6 %-nak, emitt 8·1 %-nak felel meg; 1911-ben + 951·978 K = 5·6 %, illetve 1,514.854 K = 6·9 % volt a vagyonbeli növekedés.

A 130 (— 2) bányatárspénztár közül

1 (+ 0)-nek a vagyona meghaladta az	6,000.000	K-t
2 (+ 2)-nek a « « «	3,000.000	«
4 (+ 1)-nek a « « «	2,000.000	«
6 (+ 1)-nak a « « «	1,000.000	«
14 (+ 1)-nek a « « «	500.000	«
14 (— 2)-nek a « « «	200.000	«
15 (+ 0)-nek a « « «	100.000	«
15 (+ 3)-nek a « « «	50.000	«
35 (— 7)-nek a « « «	10.000	«

V) A kincstári és magántárspénztárak vagyoni állapota 1912. évben.

Bányakapitányság	Vagyoni állapot						+ = vagyonszaporodás, — = vagyonapadás		
	a kincstári társpénztáraknál		a magántárspénztáraknál		az összes társpénztáraknál		a kincstári	a magán	az összes
	az 1912. év elején	az 1912. év végén	az 1912. év elején	az 1912. év végén	az 1912. év elején	az 1912. év végén	társpénztáraknál az 1912. évben		
	korona						korona		
Beszterczebánya ...	4,348.438·31	4,536.252·21	1,533.153·70	1,621.093·23	5,881.592·01	6,157.345·44	+ 187.813·90	+ 87.939·53	+ 275.753·43
Budapest	6,356.918·84	6,970.668·46	10,053.244·41	10,962.417·44	16,410.163·25	17,933.085·90	+ 613.749·62	+ 909.173·03	+ 1,522.922·65
Nagybánya	1,403.643·08	1,420.650·24	468.024·47	472.007·52	1,871.667·55	1,892.657·76	+ 17.007·16	+ 3.983·05	+ 20.990·21
Oravicza	—	—	3,487,751·11	3,638.722·63	3,487.751·11	3,638.722·63	—	+ 150.971·52	+ 150.971·52
Szepes-Igló	459.132·72	465.187·00	4,334.230·73	4 677.040·95	4,793,363·45	5,142.227·95	+ 6.054·28	+ 342.810·22	+ 348.864·50
Zalatna	4,709.619·77	5,013.624·61	3,185.630·00	3,558.622·56	7,895.249·77	8,572.247·17	+ 304.004·84	+ 372.992·56	+ 676.997·40
Zágráb	501.442·76	552.632·43	401.497·74	430.125·12	902.940·50	982.757·55	+ 51.189·67	+ 28.627·38	+ 79.817·05
Összesen ...	17,779.195·48	18,959.014·95	23,463.532·16	25,360.029·45	41,242.727·64	44,319.044·40	+ 1,179.819·47	+ 1,896.497·29	+ 3,076.316·76

és 24 (— 1) oly társpénztár létezik, a melyek mindegyikének vagyona az 1912. év végével egyenkint kevesebb volt 10.000 K-nál.

A bányatárspénztárak 1912. évi forgalmát (bevételek, kiadások) bányahatósági kerületek szerint részletezve, az alábbi *VI)* és *VII)* jegyü kimutatások adatai részletezik.

A 15,471.138 (+1,665.012) összbevétel az egyes főczímek között százalékban kifejezve következőleg oszlik meg:

A tőkék kamatai	11·63 (11·94)	%-ot
A munkások járulékai	34·84 (36·15)	«
A munkaadók járulékai	24·48 (25·30)	«
Az egyéb bevételek	7·26 (6·50)	«
Az átfutó bevételek	21·78 (20·11)	«

képviselnek.

A társpénztári tőkéknek 1 millió 799.423 (+150.455) K kamatjövedelmeiből a kincstári társpénztárakra esik 737.210 (+39.096) K = 40·9 (42·3) %, a magántárspénztárakra pedig 1,062.213 (+111.349) K = 59.1 (57.7) %. Ennél a bevételi czímnél tehát a kincstári társpénztárak 5·6 százalékos- és a magántárspénztárak 11·7 százalékos növekedést mutatnak fel akkor, a midőn a vagyon az első csoportban 6·6 %-al, a második csoportban pedig 8·1 %-al növekedett.

A kamatjövedelmek az összesített társpénztári vagyon 4·36 (4·0) %-os kamatozásának felelnek meg; ha pedig külön tekintjük a kincstári és külön a magánpénztárak kamatjövedelmét s annak a vagyonhoz való viszonyát, vagyis a tőkék jövedelmezőségét, akkor azt nyerjük eredményül, hogy a kincstári társládák vagyona 4·15 (3·9) %-ot, a magántársládáké pedig 4·53 (4·05) %-ot kamatozott.

A kamatláb növekedése bizonyára a válságos pénzügyi helyzettel, illetve a pénz megdrágulásával áll okozati összefüggésben, s hogy a magántárspénztáraknál nagyobb a jövedelmezőségi hányados, ezt annak kell tulajdonítani, hogy a magántárspénztárak kezelésénél nagyobb tért foglal el a magánkölcsönök adása és a tőkéknek más, nem értékpapirszerü gyümölcsöztetése.

Igy pl. a brádi egyesített társpénztárnak 780.000 korona vagyona, a melyhez pedig kamatjövedelmet nem hozó ingatlanok (kórház stb.) is tartoznak 41.164 K-t kamatozott, a mi 5·3 %-os gyümölcsöztetésnek felel meg s onnan származik, hogy ennél a társpénztárnál nagyobb mértékben gyakorolják a megfelelő biztosíték mellett történő többet jövedelmező magánkölcsönadást.

Vagy pl. a dernavidéki társpénztár forgalmánál a 303.000 K vagyonra az 1912. évben 36.565 K, vagyis 12 %-os tőkejövedelem esik, a mely nagy jövedelmezőség onnan ered, hogy e társpénztár vagyonának jelentékeny része a munkások élelmezési üzletébe van fektetve.

A munkások 5,391.259·86 (+401.162·02) K járulékaiból a kincstári társpénztárakra esik 1,294.052 (+121.530·93 K = 24·0 (23·4) % és a magántárspénztárakra 4,097.207·48 (+279.631·09) K = 76·0 (76·6) %.

A munkásjárulékok növekedését a munkabérek emelkedése, valamint az a körülmény is okozta, hogy a társpénztári tagok száma kiváltképen a magántárspénztári kötelékben jelentékenyen (+1464) szaporodott.

A bányavállalkozók adományainak végösszege 3,787.253·69 (+295.068·22) K, melyből a kincstári társpénztárakra 1,903.655·14 (+101.997·08) K = 50·2 (51·6) % és a magántárspénztárakba 1,883.598·55 (+193,071·14) K 49·8 (48·4) % folyt be.

A munkaadó hozzájárulása a kincstári társpénztáraknál az összes munkásjárulékok 147·1 (153·7) %-ának, a magántárspénztáraknál pedig a munkaadók hozzájárulása és adománya a munkásjárulékok 45·9 (44·3) %-ának felel meg.

Ha pedig a magántárspénztáraknál a Szab. o.-m. államvasúttársaság magyarországi műveinél fennálló s a munkaadó részéről a magánvállalkozás terén az egész országban a legjobban dotált (a nevezett társaság hozzájárulása az 1912. évben 860.572·83 K munkásjárulék mellett 832.651·40 K, holott a többi magánbányavállalatok együttvéve 3 millió 236.634·65 K munkásjárulék mellett mindössze 1,050.947·15 K-t juttattak a társpénztáraknak) társpénztárt kihagyjuk a számításból, akkor a többi vállalatoknál együttvéve a munkaadók hozzájárulása a munkásjárulékok 32·4 (30·2, 30·0, 27·0, 26·6) %-ának fog megfelelni.

VI) A társpénztárak bevételei az 1912. évben.

Bányakapitányság	A tőkék kamatai és jövedelmei	A munkások járulékai	A munkaadók hozzájárulása	Egyéb bevételek	Átfutó bevételek	Összes bevételek
	k o r o n a					
I. Kincstári társpénztárak.						
Beszterczebánya	177.446·41	322.489·92	753.737·53	24.267·20	897.353·43	2,175.294·49
Budapest	278.952·74	471.855·23	457.009·16	60.096·96	695.956·74	1,963.870·83
Nagybánya	54.687·65	154.194·34	297.733·73	60.773·19	69.369·46	636.758·37
Oravicza	—	—	—	—	—	—
Szepes-Igló	18.800·74	8.697·72	34.176·36	1.921·87	34.639·17	98.235·86
Zalatna	185.397·37	302.139·57	326.843·16	343.927·22	644.860·91	1,803.168·23
Zágráb	21.924·65	34.675·60	34.155·20	57.704·62	49.541·23	198.001·30
Összesen 1912. évben	737.209·56	1,294.052·38	1,903.655·14	548.691·06	2,391.720·94	6,875.329·08
1911. «	698.103·87	1,172.521·45	1,801.658·06	488.713·09	1,835.762·36	5,996.758·83
II. Magántárspénztárak.						
Beszterczebánya	64.608·98	397.764·13	152.280·46	40.182·40	399·73	655.235·70
Budapest	430.928·14	1,557.124·41	472.334·69	201.292·19	878.283·64	3,539.963·07
Nagybánya	42.656·46	53.515·72	22.550·62	3.184·38	21.173·99	143.081·17
Oravicza	142.061·99	964.881·84	880.149·48	20.534·31	125·00	2,007.752·62
Szepes-Igló	208.949·42	380.743·97	168.258·07	30.842·26	29.684·17	818.477·89
Zalatna	156.023·68	713.247·11	177.365·93	273.396·71	26.696·40	1,346.729·83
Zágráb	16.984·78	29.930·30	10.659·30	5.243·76	21.750·82	84.568·96
Összesen 1912. évben	1,062.213·45	4,097.207·48	1,883.598·55	574.676·01	978.113·75	8,595.809·24
1911. «	950.864·35	3,817.576·39	1,690.527·41	409.658·47	940.740·97	7,809.367·59
III. Összes társpénztárak.						
Beszterczebánya	242.055·39	720.254·05	906.017·99	64.449·60	897.753·16	2,830.530·19
Budapest	709.880·88	2,028.979·64	929.343·85	261.389·15	1,574.240·38	5,503.833·90
Nagybánya	97.344·11	207.710·06	320.284·35	63.957·57	90.543·45	779.839·54
Oravicza	142.061·99	964.881·84	880.149·48	20.534·31	125·00	2,007.752·62
Szepes-Igló	227.750·16	389.441·69	201.434·43	32.764·13	64.323·34	916.713·75
Zalatna	341.421·05	1,015.386·68	504.209·09	617.323·93	671.557·31	3,149.898·06
Zágráb	38.909·43	64.605·90	44·814·50	62.948·38	71.292·05	282.570·26
Összesen 1912. évben	1,799.423·01	5,391.259·86	3,787.253·69	1,123.367·07	3,369.834·69	15,471.138·32
1911. «	1,648.968·22	4,990.097·84	3,492.185·47	898.371·56	2,776.503·33	13,806.126·42

VII) A társpénztárak kiadásai az 1912. évben.

Bányakapitányság	Munkások (férfiak) nyugbére és végkielégítése	Özvegy nők nyugbére és végkielégítése	Árvák nevelési segélye	Kórpénzek, gyógykezelési és temetkezési kiadások	Egyházi és iskolai kiadások	Segélyezés és egyéb, a munkások javára fordított kiadások	Kezelési költségek	Egyéb kiadások	Átfutó kiadások	Összes kiadások
	k o r o n a									
I. Kincstári társpénztárak.										
Beszterczebánya	632.233·58	284.234·16	55.489·19	142.409·04	4.728·53	1.978·00	18.199·30	49.039·92	799.168·87	1,987.480·59
Budapest	108.318·45	83.530·34	28.235·94	377.444·59	1.113·27	35.565·19	22.373·84	4.838·43	688.701·16	1,350.121·21
Nagybánya	267.310·94	114.868·01	21.167·68	65.977·15	3.335·18	6.104·77	7.580·04	63.072·78	70.334·66	619.751·21
Oravicza	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Szepes-Igló	42.522·23	30.423·80	4.274·67	3.979·82	300·00	40.00	1.389·26	91.26	9.169·54	92.181·58
Zalatna	256·556·50	105.607·14	14.251·30	95.816·81	8.315·69	10.218·20	36.750·88	491.647·70	479.999·17	1,499.163·39
Zágráb	20.516·45	3.217·45	736·28	6.148·45	20·00	1.721·00	6.229·86	56.399·91	51.822·23	146.811·63
Összesen 1912. évben	1,327.458·15	621.880·90	124.155·06	691.775·86	17.812·67	55.627·16	92.523·18	665.090·00	2,099.186.63	5,695.509·61
1911. «	1,283.711·51	606.230·41	124.590·76	727.018·91	19.614·25	55.390·21	94.259·45	526.510·40	1,612.889·39	5,050.215 29
II. Magántárspénztárak.										
Beszterczebánya	226.919·15	102.979·10	12.574·89	175.462·69	4.550·86	8.558·54	4.081·81	8.162·81	24.006·32	567.296·17
Budapest	485.643·75	208.068·08	41·371·82	843.239·28	2.421·20	64.443·54	23.601·38	51.825·21	933.614·94	2,654.229·20
Nagybánya	36.977·40	8.931·73	1.010·23	20.183·61	5.462·47	23.386·38	6.035·58	11.369·93	25.740·79	139.098·12
Oravicza	854.191·31	434.580·64	17.026.56	308.794·89	2.810·00	27.138·66	35.509·08	12.358·31	164.371·65	1,856.781·10
Szepes-Igló	94.571·43	70.166·32	24.851·24	220.310·60	2.974·49	5.333·00	9.337·80	29.092·37	19.030·42	475.667·67
Zalatna	150.929·81	55·560·84	33.237·29	454.076·81	1·308·03	52.017·97	25.366·34	68.896·42	132.373·76	973.737·27
Zágráb	9.377·35	1.792·65	202·40	24.651·71	1.299·08	1.136·70	1.425·68	33.00	16.023·01	55.941·58
Összesen 1912. évben	1,858.610·20	882.079·36	130.274·43	2.046.689·59	20.826·13	182.014·79	105.357·67	181.738·05	1,315.160·89	6,722.751·11
1911. «	1,735.449·79	845.035·40	132.084·53	1,958.058·40	27.637 05	161.197·09	108.891·83	156.231·97	979.548·12	6,104.134·18
III. Összes társpénztárak.										
Beszterczebánya	859.152·73	387.213·26	68.064·08	317·871·73	9.279·39	10.536·54	22.281·11	57.202·73	823.175·19	2,554.776·76
Budapest	593.962·20	291·598·42	69.607·76	1,220.683·87	3.534·47	100.008·73	45.975·22	56.663.64	1,622.316·10	4,004.350·41
Nagybánya	304.288·34	123.799·74	22.177·91	86.160·76	8.797·65	29.491·15	13.615·62	74.442·71	96.075·45	758.849·33
Oravicza	854.191·31	434.580·64	17·026·56	308.794·89	2.810·00	27.138·66	35.509·08	12.358·31	164.371·65	1,856.781·10
Szepes-Igló	137.093·66	100.590·12	29.125·91	224.290·42	3.274·49	5.373·00	10.727·06	29.183.63	28.190·96	567.849·25
Zalatna	407.486·31	161.167·98	47.488·59	549.863·62	9.623·72	62.236·17	62.117·22	560.544·12	612.372·93	2,472.900·66
Zágráb	29.893·80	5.010·10	938·68	30.800·16	1.319·08	2.857·70	7.655·54	56.432·91	67.845·24	202.753·21
Összesen 1912. évben	3,186.068·35	1,503.960·26	254.429·49	2,738.465·45	38.638·80	237.641·95	197.880·85	846.828·05	3,414.347·52	12,418.260·72
1911. «	3,019.161·30	1,451.265·81	256.675·29	2,685.077·31	47.251·30	216.587·30	203.151·28	682.742·37	2,592.437·51	11,154.349·47

A munkaadók hozzájárulása tehát a magánvállalkozás körében növekedőben van, de mint a közölt százalékos arányszámok mutatják, igen lassu ütemben emelkedik s ezt a csekély emelkedést is jobbára a viszonyok kényszerítő hatásának lehet tulajdonítani. A helyzet ugyanis akként alakul, hogy a nagyobb társpénytáraknál a kereskedelmi mérlegben mutatkozó hiányt kénytelenek a vállalatok, hogy az amúgy is csekély törzsvagyon meg ne támadtassék, a sajátjukból fedezni, illetőleg hozzájárulásukat legalább annyira emelni, hogy a társpénztár évi kereskedelmi mérlege ne záródjék veszteséggel.

Igy pl. a Salgótarjáni kőszénbányarészvénytársulat a nógrádmegyei kőszénbányaművek társpénztárába, melynél a munkásjárulékok 253.000 K-t, a törzsvagyon kamatjövedelme 28.000 K-t tesz ki s a mely bevétellel szemben a társládát már 274.000 K nyugbérszolgáltatás és 113.000 K betegsegélyezési költség terheli, a vagyon megtámadásának elkerülése s a mérleg aktivitásának megóvása czéljából a tárgyalt évben már 105.881 K-t kellett hogy fizessen, a mely hozzájárulás a munkásbefizetések 41·8 %-ával egyenértékü.

A 15,471.138 (+1,665.012) K összbevétellel szemben mutatkozó 12,418.261 (+1,263.912) K összkiadás, melyet a *VII)* jegyü kimutatás bányakapitányságok-, kiadási czímek s kincstári és magánjelleg szerint részletez, százalékban kifejezve az egyes főczímek között következőleg oszlik meg:

Munkások nyugbérére	esik	25·66 (26·97)	%
Özvegy nők nyugbérére	«	12·11 (13·01)	«
Árvák nevelési segélyére	«	2·05 (2·30)	«
Betegsegélyezésre	«	22·06 (24·07)	«
Egyházi és iskolai kiadásokra	«	0·31 (0·42)	«
Egyéb segélyekre	«	1·91 (1·94)	«
Kezelési költségekre	«	1·59 (1·82)	«
Egyéb kiadásokra	«	6·82 (6·12)	«
Átfutó kiadásokra	«	27.49 (23·24)	«

A nyugbér és nevelési pótlék czímén kifizetett 4,944.458·10 (+217.355·80) K-ból 2,073.494·11 K-t a kincstári, 2,870.963·99 K-t pedig a magántárspénztárak fizettek ki, vagyis a kiadási tételből 41·9 (42·6) % esik a kincstári és 58·1 (57·4) % a magántárspénztárakra.

A kincstári társpénztárak nyugbérterhe az előző évhez képest +58.961·51 K-val (=+2·9%) és a magánosoké +158.394·29 K-val (=+5·8%) növekedett. A kincstári társpénztáraknál, a hol a nyugbéresek törzse már inkább ki van fejlődve, természetesen jóval kisebb a végellátási teherviselés növekedésének százalékos arányszáma, mint a még kevésbbé igénybe vett, de évről évre fokozott mértékben igénybe veendő magán társpénztáraknál. A végellátásban részesülők száma ugyanis a tárgyalt évben a kincstári társpénztáraknál már csak 54-gyel (=+0·5%), a magántárspénztáraknál ellenben 216-tal (=1·6%) növekedett.

A kincstári társpénztárak forgalmánál az állandó gyámolítás terhe a munkások, özvegy nők és árvák segélyezése között következőleg oszlott meg:

munkásnyugbérekre esik	1,327.458	(+43.746)	K = 64·0	(63·7)%
özvegyi munkabérekre esik	621.881	(+15.651)	« = 30·0	(30·1)%
árvák segélyezésére esik	124.155	(— 435)	« = 6·0	(6·2)%

Feltünő, hogy habár — mint alantabb látni fogjuk — a kincstári társpénztárak kötelékében segélyezett árvák száma (2713) +41-gyel növekedett, az árvák nevelési segélyére e társpénztárak mégis 435 K-val kevesebbet fordítottak, mint az előző évben.

A magántárspénztárak nyugbérterheinek megoszlása pedig a következő:

munkásnyugbérekre esik	1,858.610	(+123.160)	K = 64·7	(63·9)%
özvegyi nyugbérekre esik	882.079	(+ 37.044)	« = 30·7	(31·2)%
árvák segélyezésére esik	130.274	(— 1.811)	« = 4·6	(4·9)%

A magántárspénztárak biztosítási teherviselésénél is csökkent 1811 koronával az árvák segélyezésére fordított összeg, de itt érthető is e visszaesés, mert a gyámolításban részesülő árvák létszáma is 62-vel csökkent.

A kórpénzek, gyógyítási és temetési költségek czímü rovat alatt (betegsegélyezés)

kiadásba tett 2,738.465 (+ 53.388) K-ból 691.766 (— 35.243) K a kincstári és 2,046.690 (+ 88.632) K a magántárspénztárakat terheli; amaz 25·3 (27·1)%-nak, emez pedig 74·7 (72·9)%-nak felel meg, a midőn a betegsegélyezésre igényjogosultak (társpénztári tagok és hozzátartozóik) 297.576 (+ 3490) főnyi létszámából 27·1 (26·1)% esik a kincstári és 72·9 (73·9)% a magántárspénztárakra.

A betegsegélyezés terhe a kincstári társpénztáraknál — 4·8 (+ 20·5, + 8·2)%-kal csökkent, a magántárspénztáraknál pedig + 4·5 (+ 2·9, + 3·6)%-kal növekedett, akkor, a midőn a betegsegélyezésre jogosultak számánál a kincstári társpénztári kötelékben + 4·9 (+ 10·3)% növekedés, a magántárspénztári kötelékben pedig — 0·1 (+ 4·9)% apadás állott be. A magántárspénztáraknál tehát aránylag drágult, a kincstári társládai kötelékben pedig olcsóbb lett a betegsegélyezés.

A kincstári társpénztárak kezelése 92.523 (— 1736) K-ba került, a mi a munkásjárulékok 7·1 (8·0)%-ának felel meg; sokkal olcsóbb a magántárspénztárak kezelése, a mennyiben e czímen a magántárspénztárak mindössze 105.358 (— 3534) K-t helyeztek kiadásba, a mi a munkásjárulékok 2·57 (3·0) százalékával egyenértékü.

* * *

A magyar szent korona országaiban létező társpénztárak tagjainak, a tagok hozzátartozóinak és a társpénztári végellátásban részesülőknek számáról az alábbi *VIII)* jegyü kimutatás nyújt bányahatósági kerületek s kincstári és magánjelleg szerinti részletes tájékoztatást. E szerint az 1912. év végén az összes társpénztárak taglétszáma volt:

állandó tag, kincstári	13.529	(+ 267)
« « magán	64.167	(+ 2289)
összesen	77.696	(+ 2556)
ideiglenes tag, kincstári	14.917	(+ 19)
« « magán	22.878	(— 825)
összesen	37.795	(— 806)
teljes taglétszám kincstári	28.446	(+ 286)
« « magán	87.045	(+ 1464)
összesen	115.491	(+ 1750)

Tekintve, hogy a bányamunkások összesített létszámában — 1454 főnyi visszaesés van, a társpénztárilag biztosítottak létszáma pedig 1750 főnyi növekedést mutat, e két körülmény összevetéséből a bányamunkásbiztosítás állapotának javulására lehet következtetni, feltéve, hogy a társpénztári taglétszámbeli növekedés nem az ipari munkások kontingensére esik.

Az a körülmény is a munkásbiztosítás állapotának javulását mutatja, hogy a taglétszámemelkedés kizárólag a teljes jogosultságu tagoknál mutatkozik s hogy ezzel szemben az ideiglenes tagok létszámában jelentékeny visszaesés van.

A társpénztárak vagyonából egy *teljes jogosultságu* tagra esik:

a kincstári társpénztáraknál	1401	(+ 59)	K
a magán «	395	(+ 16)	«
az összes «	570	(+ 21)	«

Ha pedig a vagyon megoszlásánál az *összes* (állandó és ideiglenes) tagokat számításba vesszük, akkor egy tagra esik a vagyonból:

a kincstári társpénztáraknál	666	(+ 34)	K
a magán «	291	(+ 17)	«
az összes «	383	(+ 20)	«

A társpénztári tagok *hozzátartozóinak* száma,

a kincstári társpénztáraknál:		
feleség	14.610	(— 234)
gyermek	37.638	(+ 3737)
összesen	52.248	(+ 3503)
a magántárspénztáraknál:		
feleség	46.306	(— 334)
gyermek	83.829	(— 1431)
összesen	129.835	(— 1765)
az összes társpénztáraknál:		
feleség	60.916	(— 568)
gyermek	121.167	(+ 2306)
összesen	182.083	(+ 1738)

Megjegyzendő itt, hogy a kincstári társpénztári tagok hozzátartozóinak kimutatása annyiban hiányos, a mennyiben a máramarosi sóbányák társpénztára nem adta meg az ide vonatkozó adatokat.

A társpénztári *tagok* átlagos évi *járuléka*:

a kincstári társpénztáraknál	45·5	(+ 3·8)	K
a magán «	47·1	(+ 2·5)	«
az összes «	46·6	(+ 2·8)	«

VIII) A társpénztári tagok, hozzátartozóik és a végellátásban részesülők száma az 1912. évben.

Bányakapitányság	Társpénztári tagok			A tagok hozzátartozói			A végellátásban részesülők			
	állandó	ideiglenes	összes	feleség	gyermek	összes	férfi	özvegy nő	gyermek	összes
	száma az 1912. év végén									
I. Kincstári társpénztárak.										
Beszterczebánya	4.201	2.326	6.527	4.378	10.979	15.357	1.592	2.459	1.200	5.251
Budapest	2.550	6.361	8.911	4.831	14.411	19.242	196	380	421	997
Nagybánya	2.811	1.322	4·133	1.725	4.080	5.805	696	1.078	632	2.406
Oravicza	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Szepes-Igló	256	27	283	209	568	777	127	302	109	538
Zalatna	3.455	4.579	8.034	3.184	7.036	10.220	765	851	333	1.949
Zágráb	256	302	558	283	564	847	40	18	18	76
Összesen 1912. évben	13.529	14.917	28.446	14.610	37.638	52.248	3.416	5.088	2.713	11.217
1911. «	13.262	14.898	28.160	14.844	33.901	48.745	3.410	5.081	2.672	11.163
II. Magántárspénztárak.										
Beszterczebánya	5.045	2.687	7.732	5.044	7.944	12.988	587	599	501	1.687
Budapest	26.640	6.326	32.966	18.212	35.697	53.909	1.520	1.678	740	3.938
Nagybánya	1.473	480	1.953	677	2.475	3.152	218	133	70	421
Oravicza	14.063	5.289	19.352	9.885	15.674	25.559	1.865	2.175	625	4.665
Szepes-Igló	7.313	907	8.220	4.117	8.523	12.640	440	1.003	624	2.067
Zalatna	9.042	6.913	15.955	7.994	12·371	20.365	560	492	537	1.589
Zágráb	591	276	867	377	845	1.222	23	16	9	48
Összesen 1912. évben	64.167	22.878	87.045	46.306	83.529	129.835	5.213	6.096	3.106	14.415
1911. «	61.878	23.703	85.581	46.640	84.960	131.600	5.045	5.986	3.168	14.199
III. Összes társpénztárak.										
Beszterczebánya	9.246	5.013	14.259	9.422	18.923	28.345	2.179	3.058	1.701	6.938
Budapest	29.190	12.687	41.877	23.043	50.108	73.151	1.716	2.058	1.161	4.935
Nagybánya	4.284	1.802	6.086	2·402	6.555	8.957	914	1.211	702	2.827
Oravicza	14.063	5.289	19.352	9.885	15.674	25.559	1.865	2.175	625	4·665
Szepes-Igló	7.569	934	8.503	4.326	9.091	13.417	567	1.305	733	2.605
Zalatna	12.497	11.492	23.989	11.178	19.407	30.585	1.325	1·343	870	3.538
Zágráb	847	578	1.425	660	1.409	2.069	63	34	27	124
Összesen 1912. évben	77.696	37.795	115.491	60.916	121.167	182.083	8.629	11.184	5.819	25.632
1911. «	75.140	38.601	113.741	61.484	118.861	180.345	8.455	11.067	5.840	25.362

A munkásjárulékok átlagának növekedése a munkabérek emelkedésének a folyománya. Érdekes megállapítani azt is, hogy a munkásjárulékok összege a kifizetett munkabérek hány százalékának felel meg.

Ennek megállapítása czéljából az átlagos évi járulékokat a férfimunkások átlagos évi keresetével kell arányba állítani.

A férfimunkások átlagos évi keresete, mint láttuk:

a kincstárnál	750·7	(+39·2) K
a magánvállalatoknál	975·0	(+43·4) «
az egész bányászatnál és kohászatnál	928·2	(+42·9) «

A befizetett társpénztári munkásjárulékok ezen átlagos évi kereseteknek:

a kincstári munkásoknál	6·0	(5·8)-%-ával	
a magánmunkásoknál	4·9	(4·7)	«
az összes munkásoknál	5·0	(4·9)	«

egyenértéküek.

A társpénztári *végellátásban részesülők* száma:

1. a kincstári társpénztárak kötelékében:

nyugbéres férfi	3416	(+ 6)
nyugbéres özvegynő	5088	(+ 7)
segélydíjas árva...	2713	(+41)

2. a magántárspénztárak kötelékében:

nyugbéres férfi...	5213	(+168)
nyugbéres özvegynő	6096	(+110)
segélydíjas árva	3106	(— 62)

3. az összes társpénztárak kötelékében:

nyugbéres férfi	8.629	(+174)
nyugbéres özvegynő...	11.184	(+117)
segélydíjas árva...	5.819	(— 21)

A társpénztári végellátásban részesülők összes száma (nyugbéres férfiak, nyugbéres özvegynők és segélydíjas árvák együtt) tehát:

a kincstárnál...	11.217	(+ 54)
a magánvállalkozás körében ...	14.415	(+216)
a két csoportban együttvéve ...	25.632	(+270)

A bányatárspénztári kötelékbe tartozó összes egyének, vagyis a már ellátást vagy segélyezést élvezők és a még csak igényjogosultak s azok hozzátartozóinak egyesített létszáma:

a kincstári társpénztárak kötelékében	91.911	(+3.843)
a magán társpénztárak kötelékében	231.295	(—85)
az összes társpénztárak kötelékében	323.206	(+3.758)

VIV) A Rimamurány-salgótarjáni vasmű részvénytársaság műveihez tartozó társpénztár szervezetében fennálló balesetbiztosító alap zárszámadása az 1900—1912. évekről.

Év-szám	Bevételek								Kifizetett kártalanítások			Bevételi				Az alap vagyona az év végén	
	a 0·25% biztosítási díj		társulat hozzájárulása		egyéb		összesen		hány esetben	összege		felesleg		hiány			
	K	f	K	f	K	f	K	f		K	f	K	f	K	f	K	f
1900	17.212	62	17.212	62	—	—	34.425	24	41	16.654	32	17.770	92	—	—	38.264	14
1901	17.103	41	17.103	41	—	—	34.206	82	40	22.759	18	11.447	64	—	—	49.711	78
1902	18.585	96	18.585	96	—	—	37.171	92	77	43.301	60	—	—	6.129	68	43.582	10
1903	17.024	59	17.024	59	—	—	34.049	18	74	33.264	—	785	18	—	—	44.367	28
1904	20.414	03	20.414	03	—	—	40.828	06	86	28.224	94	12.603	12	—	—	56.970	46
1905	22.418	22	22.418	22	—	—	44.836	46	101	55.531	43	—	—	10.694	99	47.275	41
1906	24.666	91	24.666	91	1.778	56	51.112	36	72	41.461	59	9.650	79	—	—	55.926	26
1907	26.693	86	26.693	86	1.400	—	54.787	72	83	54.287	58	500	14	—	—	56.426	34
1908	30.270	32	30.270	32	1.400	—	61.940	64	90	57.105	08	4.835	56	—	—	61.261	90
1909	29.376	12	29.376	12	1.400	—	60.152	24	95	49.270	13	10.882	11	—	—	72.144	01
1910	30.249	80	30.249	80	—	—	60.499	60	68	41.894	67	18.604	93	—	—	90.748	94
1911	33.190	95	33.190	95	1.400	—	67.781	90	85	63.025	97	4.755	93	—	—	95.304	87
1912	34.895	84	34.895	84	2·100	—	71.891	68	107	65.892	14	5.999	54	—	—	101.504	41

V) A nagyobb bányatárspénztárak főbb bevételei és kiadásai az 1912. évben.

A társpénztár megjelölése	A főbb bevételek: A tőkék kamatjövedelme	A főbb bevételek: A tagok járulékai	A főbb bevételek: A vállalkozó hozzájárulása	A főbb kiadások: Nyugbérek és nevelési segélyek	A főbb kiadások: Betegsegélyezés	A főbb kiadások: Kezelési költség	A munkaadó hozzájárulása a munkásjárulékok hány százalékának felel meg
	k o r o n a						
1. Selmeczi egyesített kincstári és magántárspénztár	58.926	80.595	427.550	512.984	41.627	8.601	530·5
2. Beszterczebányai kincstári társpénztár	5.025	5.797	59.727	67.077	2.443	1.459	1.031·6
3. Zólyombrézói kincstári társpénztár	103.302	219.193	219.224	277.822	99.134	7.454	100·0
4. Körmöczbányai kincstári társpénztár	10.193	16.905	47.238	97.373	9.160	685	279·4
5. Diósgyőri kincstári társpénztár	268.068	447.836	433.164	218.318	368.711	20.606	96·7
6. Nagybányai kincstári társpénztár	27.331	104.147	175.931	239.635	45.082	5.552	169·0
7. Rézbányai kincstári társpénztár	6.900	962	917	11.940	1.039	543	95·3
8. Szomolnok-aranyidai kincstári társpénztár	17.884	4.895	30.373	73.412	3.114	1.099	621·1
9. Verespataki kincstári társpénztár	23.978	11.887	11.841	18.225	7.731	675	100·0
10. Nagyági kincstári társpénztár	19.166	12.916	12.916	30.063	5.805	2.024	100·0
11. Vajdahunyadi kincstári társpénztár	56.146	132.994	125.567	121.795	12.364	12.693	94·4
12. Zsilvölgyi kincstári társpénztár	46.248	63.812	63.823	10.197	35.468	11.956	100·0
13. Ó-Radnai kincstári társpénztár	4.003	14.791	28.104	40.790	3.289	4.508	190·0
14. Vrdniki kincstári társpénztár	21.925	34.676	34.155	24.469	6.148	6.230	98·5
15. Komlói kincstári társpénztár	10.884	24.419	23.845	1.766	8.733	1.767	97·6
16. A zalatnai kincstári fémkohó társpénztára	1.018	8.403	8.403	17.995	3.450	277	100·0
17. Máramarosvármegyei kincstári sóbányák társpénztára	18.242	42.934	91.606	123.966	18.577	1.315	213·3
18. Az Erdélyi kincstári sóbányák 5 társpénztára összefoglalva	26.229	57.335	63.451	131.773	53.292	2.053	110·6
19. Sóvári kincstári társpénztár	917	3.803	3.803	3.810	866	290	100·0
20. A Salgótarjáni kőszénbánya r.-t. nógrádi bányáinak társpénztára	27.971	253.127	105.881	274.251	113.396	1.504	41·8
21. Az Északmagyarországi egyesített kőszénbánya részvénytársaság műveinek társpénztára	16.500	73.523	3.000	53.622	30.398	617	4·0
22. Az Esztergom-szászvári kőszénbánya r.-társaság esztergomvidéki bányatárspénztára	26.324	93.857	21.897	59.896	35.836	935	23.3
23. A Magyar általános kőszénbánya r.-társ. esztergomvidéki bányáinak társpénztára	22.220	30.365	22.090	22.996	11.254	796	72.7
24. A Budapestvidéki kőszénbánya r.-társ. bányaműveinek társpénztára	22.296	109.811	36.580	12.211	69.832	2.740	33.3
25. A Magyar általános kőszénbánya részv.-társ. tatabányai műveinek társpénztára	79.354	318.196	65.000	10.138	141.938	3·089	20·4
26. A Rimamurány-salgótarjáni vasmű-részvénytársaság műveinek társpénztára	122.713	496.588	121.667	270.131	321.756	4.544	24·5
27. A Borsodi bányatársulat rudóbányai bányászatához tartozó társpénztár	26.455	39.996	19.998	15.048	28.650	137	50·0
28. A Borsodi szénbányák r.-t. királd-szentpéteri bányaműveinek társp.	18.123	33.052	2.000	13.776	23.451	908	6·0
29. Sopron sz. kir. város brennbergi bányaművének társpénztára	24·950	55.846	20.362	38.298	22.954	900	36.4

30. A «Kohlen-Industrie Verein» ajkai bányászatának társpénztára	20.725	19.477	15.888	34.983	9.423	—	81·6
31. A Cs. és kir. szab. Dunagőzhajózási r.-társaság pécsvidéki bányáinak társpénztára	38.728	200.273	117.000	233.604	100.853	3.761	58·5
32. Felsődernavidéki bányaművek társpénztára	36.565	38.736	19.368	4.585	10.374	4.556	50·0
33. A Szab. osztrák-magyar államvasúttársaság műveinek társpénztára	119.090	860.573	832.651	1,253.403	275.130	24.996	96·7
34. A Nadrági vasipartársaság műveinek társpénztára	9.494	49.098	10.348	15.680	10.765	1.160	21·0
35. Guttmann testvérek drenkovai bányászatának társpénztára	4.564	10.233	8.713	19.183	5.277	170	85.1
36. A Felsőmagyarországi bánya- és kohómű r.-t szomolnokhutai bányászatának társpénztára a kincstártól átvett munkások számára	5.881	4.518	4.000	11.860	1.676	—	88·5
37. Ugyane bányamű társpénztára más felvett munkások számára	17.589	16·810	6.000	2.651	9.504	—	35·7
38. Az «Oberschlesische Eisenbahn-Bedarfs Aktien-Gesellschaft» bányászatának társpénztára	18.981	20.617	10.165	7.129	16.904	524	49·3
39. A witkowitzi bánya- és kohómű részvénytársaság ötösbányai műveinek társpénztára	20.284	25.659	14.029	8.272	10.372	1.522	54·6
40. Osztrák bánya- és kohóműtársaság szepességi bányáinak társpénztára	34.393	49.775	22.097	30.380	26.258	—	44·4
41. A Hernádvölgyi magyar vasipar-r.-t. műveinek társpénztára	60.057	163.853	92.344	58.272	115.857	4.246	56·4
42. A Heinzelmann-féle vasgyárbányatársulat műveinek társpénztára	21.546	22.614	2.000	11.243	11.288	186	8·8
43. Dobsinai általános társpénztár	11.125	32.707	800	36.864	5.145	1.667	2·4
44. Brádi egyesült társpénztár	41.164	65.281	32.629	45.027	43.056	10.358	50·0
45. Hunyad-pusztakaláni társpénztár	6.301	26.026	18.583	4.466	15.703	4.672	71·4
46. A Salgótarjáni kőszénbánya-r.-társ. zsilvölgyi bányáinak társpénztára	30.883	376.275	50.000	141.292	258.103	2.587	13·2
47. Az Urikány-zsilvölgyi kőszénbánya r.-t. lupényi bányáinak társpénztára	56.270	178.295	59.432	29.557	92.471	3.418	33·3
48. A Felsőzsilvölgyi bányatársulat műveinek társpénztára	8.345	28.636	5.732	1.017	24.971	1.125	20·0
49. Erdővidéki bányaegylet köpeczi bányászatának társpénztára	3.922	4.172	1.570	8.272	2.231	50	37·6
50. A Zólyomi «Union» vas- és lemezgyár r.-társ. műveinek társpénztára	16.481	45.028	37.802	13.854	16.161	327	84·0
51. Nyugatmagyarországi kőszénbánya r.-társaság nyitrabányai műveinek társpénztára	2.051	22.206	3.665	566	12.711	1.634	16·5
52. Oberschlesische Eisen-Industrie A.-G. merényi bányászatának társp.	3.890	8.074	3.618	291	6.983	—	44·9
53. Coburg hgi vasgyárak pohorellai egyesített társpénztára	2.742	17.757	5.847	10.535	3.809	168	33·0
54. Gróf Andrássy György-féle hitbizományi bányák dernői társpénztára	3.759	4.285	14	3.088	1.681	200	0·3
55. Beocsini czementgyár r.-t. újbányai szénbányaművének társpénztára	4.616	16.006	8.485	2.375	4.101	—	53·0
56. Első zagoriai bányatársulat műveinek társpénztára	5.432	5.302	2.249	1.232	8.287	614	42·4
57. Esztergomszászvári kőszénbánya részvénytársaság szászvári bányaművének társpénztára	4·206	17.442	2.467	9.836	7.481	368	14·2
58. Esztergomszászvári kőszénbánya részvénytársaság nagymányoki bányaművének társpénztára	4.317	14.223	—	2.502	7.021	240	—
59. Borsodi szénbányák r.-t. sajókazinczi társpénztára	4.782	24.604	2.000	589	9.426	760	8·1
60. Kaláni bánya és kohórészvénytársaság krassó-szörénymegyei műveinek társpénztára	3.775	27.793	19.658	15.168	13.123	9.183	70·7

VI) A nagyobb bányatárspénztárak részletes biztosítási statisztikája az 1912. évről.

A társpénztár megjelölése	Vagyoni állapot: Az 1912. év elején (korona)	Vagyoni állapot: az 1912. év végén (korona)	Vagyoni állapot: szaporulat (korona)	Vagyoni állapot: apadás (korona)	Tagok: állandó (száma)	Tagok: ideiglenes (száma)	Tagok: összes (száma)	A tagok átlagos évi járuléka (kor.)	Egy tagra esik a társpénztár vagyonából az év végén (korona)	Hozzátartozók: feleség (száma)	Hozzátartozók: gyermek (száma)	A végellátásban részesülő: férfiak (száma)	A végellátásban részesülő: özv. nők (száma)	A végellátásban részesülő: gyermekek (száma)	Átlagos nyugbér és nevelési pótlék: férfi (korona)	Átlagos nyugbér és nevelési pótlék: özv. nő (korona)	Átlagos nyugbér és nevelési pótlék: gyermek (korona)
1. Selmeczi egyesített kincstári és magántárspénztár	1,438.469	1,469.264	30.795	—	1679	268	1.947	41·39	875·08	1.424	3.699	765	1444	716	408·67	114·96	47·78
2. Beszterczebányai kincstári tp.	132.834	133.629	795	—	101	29	130	44·59	1,323.06	95	279	160	206	36	280·77	97·46	57·67
3. Zólyombrézói kincst. társp.	2,495.480	2,649.288	153.908	—	1954	1.973	3.927	55·81	1,355·83	2.510	5.892	458	524	262	442·20	133·97	44·98
4. Körmöczbányai kincstári tp.	281.655	284.071	2.416	—	467	56	523	32·32	608·29	349	1.109	209	285	186	296·82	98·06	39·72
5. Diósgyőri kincst. társpénztár	6,107.560	6,668.559	560.999	--	2308	6.119	8.427	53·09	2,889·32	4.534	13.600	195	374	417	553·00	220·51	67·17
6. Nagybányai kincstári társp.	728.303	740.638	12.335	—	1913	803	2.716	38·00	272·70	1.701	4.017	364	759	475	408·00	101·20	30·00
7. Rézbányai kincst. társpénztár	174.372	172.811	—	1.561	26	—	26	37·00	6,646·60	24	63	49	19	13	194·00	99·20	39·80
8. Szomolnok-aranyidai kincstári társpénztár	437.550	439.658	2.108	—	192	21	213	22·98	2,289·88	149	447	120	286	95	347·44	96·82	38·85
9. Verespataki kincstári társp.	610.505	637.835	27.330	—	259	176	435	37·32 12·36	2,462·68	271	622	42	38	22	297·24	118·92	42·96
10. Nagyági kincst. társpénztár	484.673	503.839	19.166	—	270	207	477	35·56	1,866·06	331	696	50	139	66	280·00	99·00	34·00
11. Vajdahunyadi kincst. társp.	1,486.195	1,594.831	108.636	—	1415	2.147	3.562	56·75	1,127·08	863	1.932	197	241	101	392·00	128.00	52.00
12. Zsilvölgyi kincst. társpénztár	1,127.298	1,258.701	131.403	—	384	1.211	1.595	67·24	789·15	692	1.487	15	20	7	327·89	212·25	49·60
13. Ó-Radnai kincst. társpénztár	133.410	137.566	4.156	—	211	29	240	34·00	651·97	128	259	113	65	34	288·00	106·00	37·00
14. Vrdniki kincst. társpénztár	501.443	552.632	51.189	—	256	302	558	62·14	2.158·72	283	564	40	18	18	512·86	178·74	40·90
15. Komlói kincstári társpénztár	249.359	302.109	52.740	—	242	242	484	50·45	1.248·38	297	811	1	6	4	414·00	161·39	52·40
16. A zalatnai kincst. fémkohó tp.	33.500	34.938	1.438	—	153	90	243	38·02	228·35	168	342	37	24	3	352·00	116·00	124·00
17. Máramarosvármegyei kincstári sóbányák társpénztára	428.103	433.498	5.395	—	828	519	1.347	31.90	523·50	?	?	213	262	125	407·10	120·50	45·40
18. Az Erdélyi kicstári sóbányák 5 társpénztára összefoglalva	625.104	637.546	12.442	—	763	719	1.482	57.70	836·62	731	1.698	305	308	100	302·13	106·03	38·50
19. Sóvári kincstári társpénztár	21.583	25.529	3.946	—	64	6	70	54.37	398·88	60	121	7	16	14	189·23	118·79	41·70
20. A Salgótarjáni kőszénbánya r.-t. nógrádi bányáinak társp.	616.616	616.616	--	—	2244	1.966	4.210	60·12	274·78	2.863	3.814	417	423	359	433·33	198·86	26·29
21. Az Északmagyarországi egyesített kőszénbánya r.-t. műveinek társpénztára	435.798	436.284	486	—	1635	239	1.874	39·23	266·83	1.236	2.107	123	127	129	295·83	115·26	20·12
22. Az Esztergom-szászvári kőszénbánya r.-t. esztergomvidéki bányáinak társpénzt.	633.179	691.591	58.412	—	1301	87	1.388	67·62	531·58	657	1.375	126	87	62	339·65	149·35	57·58
23. A Magyar ált. kőszénbánya r.-t. esztergomvidéki bányáinak társpénztára	550.796	593.045	42.249	—	513	67	580	52·35	1.156·03	243	726	61	57	17	283·46	88·24	25·74
24. A Budapestvidéki kőszénbánya r.-t. bányaműveinek tp.	445·997	470.913	24.916	—	1501	396	1.897	56·70	313·73	1.031	2.654	21	22	65	176·17	111·50	74·98

25. A Magyar ált. kőszénbánya r.-t. tatabányai műveinek tp.	1,732.065	2,086.809	354.744	—	7416	825	8.241	50·38	281·39	4.230	8.152	12	27	117	110·00	44·31	50·05
26. A Rimamurány-salgótarjáni vasmű r.-t. műveinek társp.	2,892.745	3,048.907	156.162	—	8070	3.049	11.119	44·66	377·81	6.920	12.553	660	935	93	248·56	105·59	42·25
27. A «Borsodi Bányatársulat» rudóbányai bányászatához tartozó társpénztár	608.298	654.865	46.567	—	844	202	1.046	38.23	775·90	528	1.537	50	37	42	171·75	84·38	51·21
28. A Borsodi szénbányák r.-t. király-szentpéteri bányaműveinek társpénztára	433.095	454.873	21.778	—	859	119	978	33.79	465·11	604	1.317	26	16	25	391·19	119·70	67·60
29. Sopron sz. kir. város Brennbergi bányaművének társp.	605.172	645.300	40.128	—	607	197	804	69·46	1.063·09	331	797	66	64	14	432·14	148·31	20·28
30. A «Kohlen-Industrie Verein» ajkai bányászatának társp.	515.027	525.456	10.429	—	411	49	460	42·34	1.278·48	262	639	42	54	85	338·89	209·48	109·25
31. A Cs. és kir. szab. Dunagőzhajózási r.-t. pécsvidéki bányáinak társpénztára	999.847	1.000.067	220	—	2800	541	3.341	57.99	357·16	1.822	2.968	391	335	148	432·43	148·70	50·27
32. Felső-dernavidéki bányaművek társpénztára	303.145	346.997	43.852	—	985	182	1.167	33·14	352·28	380	1.940	9	14	—	190·00	205·20	—
33. A Szab. o.-m. államvasuttársaság műveinek társpénztára	2,912.863	3,013.307	100.444	—	12.711	4.144	16.855	51·06	237·06	8.986	14.027	1709	1908	514	482·96	211·55	26·93
34. A Nadrági vasipartársaság műveinek társpénztára	257.201	275.767	18.566	—	678	96	774	63·43	406·73	408	824	47	83	21	155·95	95·99	17·71
35. Guttmann testv. drenkovai szénbányászatának társp.	102.067	99.673	—	2.394	204	27	231	44·29	488·58	154	232	38	54	18	319·47	110·98	58·26
36. A Felsőmagyarországi bánya- és kohómű r.-t. szomolnokhutai bányászatának társpénztára a kincstártól átvett munkások számára	136.252	136.949	697	—	64	—	64	70·60	2.139·83	58	98	56	76	21	149·22	37·10	32·61
37. Ugyane bányamű társpénztára más felvett munkások számára	387.484	417.830	30.346	—	201	123	324	51·88	2.078·75	185	298	9	7	7	219·66	71·46	24·39
38. Az «Oberschlesische Eisenbahn-Bedarfs A.-G.» bányászatának társpénztára	456.333	481.176	24.843	—	345	230	575	36·03	1.395·00	315	680	12	21	35	217·12	100·17	69·15
39. Witkowitzi bánya-és kohómű r.-t. ötösbányai műveinek tp.	463.652	501.379	37.727	—	549	236	785	32·68	913·26	257	465	15	43	53	182·91	72·48	37·33
40. Osztrák bánya- és kohóműtársaság szepességi bányáinak társpénztára	801.186	852.167	50.981	—	811	120	931	53·46	1.050·76	536	1.044	59	158	134	210·59	82·13	37·15
41. A Hernádvölgyi magy. vasipar-r.-t. műveinek társp.	1.274.064	1,412.628	138.564	—	2990	8	2.998	54·65	472·43	1.462	2.631	75	158	187	429·19	119·21	62·50
42. A Heinzelmann-féle vasgyár bányatársulat műveinek tp.	153.366	167.647	14.281	—	355	87	442	51·16	472·24	190	356	20	47	2	88·62	32·79	20·33
43. Dobsinai ált. társpénztár	222.221	223.219	998	—	894	—	894	41·23	242·68	476	1.428	128	338	140	192·00	37·00	18·00
44. Brádi egyesült társpénztár	780.936	799.892	18.956	—	900	810	1.710	39·14 30·55	888·76	1.113	1.759	175	128	148	175·00	128·00	148·00
45. Hunyad-pusztakaláni társp.	171.868	191.742	19.874	—	11	1.150	1.162	19·76	14.431·07	956	1·054	8	20	12	240·00	118·26	28·00

VVI) A nagyobb bányatárspénztárak részletes biztosítási statisztikája az 1912. évről.

A társpénztár megjelölése	Vagyoni állapot: Az 1912. év elején	Vagyoni állapot: az 1912. év végén	Vagyoni állapot: szaporulat	Vagyoni állapot: apadás	Tagok: állandó	Tagok: ideiglenes	Tagok: összes	A tagok átlagos évi járuléka	Egy tagra esik a társpénztár vagyonából az év végén	Hozzátartozók: feleség	Hozzátartozók: gyermek	A végellátásban részesülő: férfiak	A végellátásban részesülő: özv. nők	A végellátásban részesülő: gyermekek	Átlagos nyugbér és nevelési pótlék: férfi	Átlagos nyugbér és nevelési pótlék: özv. nő	Átlagos nyugbér és nevelési pótlék: gyermek
	korona	korona	korona	korona	korona	korona	korona	kor.	korona	száma	száma	száma	száma	száma	korona	korona	korona
46. A Salgótarjáni kőszénbánya r.-t. zsilvölgyi bányáinak tp.	669·632	760.495	60.863	—	4546	2.953	7.499	63·23 29·98	167·28	3.549	5.292	234	219	228	364·30	139·45	111·55
47. Az Urikány-zsilvölgyi kőszénbánya r.-t. lupényi bányáinak társpénztára	1,024.696	1,265.019	240.323	—	2639	1.138	3.777	59·72 29·86	279·35	1.425	2.750	65	71	127	283·79	106·61	14·72
48. A Felsőzsilvölgyi bányatársulat műveinek társpénztára	198.400	214.900	16.500	—	342	238	580	50·48 37·46	628·36	269	330	3	2	—	110·14	116·31	—
49. Erdővidéki bányaegylet kőpeczi bányászatának tp.	108.128	106.736	—	1.392	112	74	186	37·00	952·98	74	208	25	12	7	264·00	112·00	47·00
50. Zólyomi «Union» vas- és lemezgyár r.-t. műveinek tp.	401.647	470.608	68.961	—	830	98	928	48·52	566·99	452	1.019	46	43	7	213·75	86·14	45·23
51. Nyugatmagyarországi kőszénbánya r.-t. nyitrabányai műveinek társpénztára	39.229	53.234	14.005	—	182	356	538	41·27	292·49	385	910	—	2	4	—	215·00	34·00
52. Oberschlesiche Eisen-Industrie A.-G. merényi bányászatának társpénztára	90.087	98.944	8.857	—	173	82	255	31·66	529·85	104	235	—	1	4	—	103·08	30·84
53. Coburg hgi vasgyárak pohorellai egyesített társp.	78.285	90.602	12.317	—	253	—	253	46·00	358·11	172	520	29	89	19	168·00	72·00	6·00
54. Gróf Andrássy György-féle hitb. bányák dernői társp.	91.139	94.710	3.571	—	103	—	103	41·60	919·51	64	115	12	22	—	138·37	64·91	—
55. Beocsini czementgyár r.-t. újbányai szénbányaművének társpénztára	94.180	111.846	17.766	—	284	51	335	49·31	393·82	168	317	1	—	—	546·36	—	—
56. Első zagoriai bányatársulat műveinek társpénztára	107.768	117.502	9.734	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	474·99	141·02	—
57. Esztergomszászvári kőszénbánya r.-t. szászvári bányaművének társpénztára	99.168	103.243	4.075	—	286	43	329	53·02	360·99	153	355	23	24	48	228·19	110·20	30·50
58. Esztergomszászvári kőszénbánya r.-társ. nagymányoki bányaművének társpénztára	104.463	115.139	10.676	—	247	81	328	43·36	466·15	222	340	9	6	4	175·67	106·09	44·44
59. Borsodi szénbányák r.-társ. sajókazinczi társpénztára	109.424	129.698	20.274	—	274	61	335	73·44	473·35	194	582	2	1	3	248·75	41·62	16·71
60. Kaláni bánya- és kohór.-t. krassó-szörénymegyei műveinek társpénztára	110.223	125.170	14.947	—	159	971	1.130	24·59	787·23	154	246	70	130	72	86·38	56·61	24·43

Ennyi egyént foglal magában a társpénztári munkásbiztosítás köre. A kincstárnál a növekedést a gyermeklétszám emelkedése idézi elő, a magántárspénztáraknál pedig a visszaesés a hozzátartozók számának apadásából ered, a mely apadás felülmúlta az igényjogosult tagok és a nyugbéresek számának 1464 +216 főnyi növekedését.

A nyugbéres munkások (férfiak) száma a kincstári társpénztáraknál az állandó taglétszám 25·2 (25·7, 23·9, 22·0, 22·9, 22·5, 22·6, 21·9, 21·7, 20·3)%-ának, a magán társpénztáraknál pedig 8·1 (8·1, 8·0, 7·5, 7·7, 7·2, 7·1, 7·3, 6·7, 6·3, 6·5)%-ának felel meg; a nyugbéres özvegy nők száma a kincstári társpénztáraknál az állandó taglétszám 37·6 (38·3, 38·6, 36·6, 40·7, 39·9, 39·8, 39·8, 39·6, 39·5, 38·1)%-ával, a magán társpénztáraknál ellenben még csak 9·2 (9·6, 9·6, 9·2, 9·4, 9·1, 9.3, 9·4, 9·2, 9·0, 8·0)%-ával egyenértékü.

E számadatokból kitünik, hogy a magánvállalkozás körében a nyugbéresek törzse még nincsen annyira kifejlődve, mint a kincstár régibb keletkezésü és kevésbé hullámzó vállalatainál.

Az *átlagos nyugbérek* a társpénztári biztosítás körében a tárgyalt évben így alakultak:

1. A végellátásban részesülő *férfimunkások* átlagos évi nyugbére

a kincstári társpénztáraknál	...	388·6	(376·4) K
a magán «	...	356·3	(344·0) «
az összes «	...	369·2	(357·3) «

2. A végellátásban részesülő *özvegy nők* átlagos évi nyugbére

a kincstári társpénztáraknál	...	122·2	(119·3) K
a magán «	...	144·7	(141·3) «
az összes «	...	134·5	(131·2) «

3. Az *árvák* átlagos segélye

a kincstári társpénztáraknál	... ...	45·7	(46·6) K
a magán «	... ...	41·9	(41·6) «
az összes «	... ...	43·7	(43·9) «

Érdekes összehasonlítani, hogy az átlagos évjáradékok a társpénztári munkásbiztosítás körében az átlagos évi keresetek hány százalékának felelnek meg.

Az arányszám kiszámításánál a felnőtt (férfi) munkások átlagos évi keresetét kell alapul venni. Ezt alapul véve, találjuk, hogy

1. az átlagos évi munkásnyugbér az átlagos évi keresetnek

a kincstári társpénztáraknál	... ...	51·7%-a
a magán «	... ...	36·5 «
az összes «	... ...	39 9 «

2. az átlagos évi özvegyi nyugbér az átlagos évi keresetnek

a kincstári társpénztáraknál	... ...	16·3%-a
a magán «	... ...	14·8 «
az összes «	... ...	14·4 «

3. az árvák átlagos évi segélye az átlagos évi keresetnek

a kincstári társpénztáraknál	... ...	6·1%-a
a magán «	... ...	4·3 «
az összes «	... ...	4·7 «

Említést érdemel végül e helyen, hogy a *betegsegélyezés* (kórpénzek, gyógykezelési költségek, temetési, gyermekágyi segély stb.) költségeiből egy tagra esik:

a kincstári társpénztáraknál	... ...	24·3	(25·8) K
a magán «	... ...	23·5	(22·8) «
az összes «	... ...	23·7	(23·6) «

A bányamunkásbiztosítási adatoknak bányahatósági kerületek szerinti részletezését, mivel az érdekesebb részletek a közölt táblázatokból úgyis kivehetők s mivel további részletek közléséhez semmi különös érdek sem fűződik, mellőzhetőnek vélem s a jelen munkásbiztosítási fejezet kiegészítéseül az eddigi szokáshoz híven még csak három kimutatást közlök *V IV)* *V V)* és *V VI)* jegyek alatt, melyek a nagyobb vállalatok részletes biztosítási statisztikáját foglalják magukban.

Jelesül a *V IV)* jegyü kimutatás a Rima-murány-salgótarjáni vasmű r.-t. műveihez tartozó társpénztár szervezetében fennálló balesetbiztosítási alap 1900—1912. évi zárszámadásainak kivonatát foglalja magában.

Ez az intézmény fennállásának 13 évi tartama alatt 1019 munkásnak fizetett baleseti kártalanítást 572.683 K-t kitevő végösszegben; egy balesetre eső átlagos kártalanítási összeg 562 K.

A *V V)* jegyü kimutatás 60 nagyobb társpénztár reális bevételeinek nagyságáról és jelentékenyebb kiadásairól számol be, a *V VI)*

jegyü kimutatásban a vagyoni állapotot, a tagoknak létszámát és az illető biztosítási intézményhez való viszonyát ismertetem.

Ezek a részletes adatok az egyes társpénztárak helyzetét, valamint azok összes közérdekü viszonyainak alakulatát eléggé szemlélhetővé teszik és bővebb magyarázatot nem igényelnek.

Befejezésül meg kell itt még emlékeznem a bányamunkásbiztosítás terén a tárgyalt évben felmerült arról az érdekes mozzanatról, hogy a Magyar általános kőszénbánya részvénytársulat a tatavidéki és az esztergomvidéki bányaműveinél alkalmazott altisztek, munkások és hozzátartozóik számára a társpénztári munkásbiztosítás kiegészítéseül külön balesetbiztosító pénztárt létesített, melynek összes terheit a bányavállalat viseli.

Ezen társulati «munkásbalesetbiztosító pénztár» a balesetet szenvedett társpénztári tag, illetve hozzátartozói részére az 1907. évi XIX. t.-cz. rendelkezései értelmében megállapitandó mérvü *járadékot* folyósít, illetve ezek társpénztári járandóságát az idézett törvény szerinti járadékra *egészíti ki.*

A pénztár 1912. évi márczius hó 1-én kezdette meg működését és a tárgyalt évben 17 társpénztári tagnak, illetve hozzátartozónak állapított meg baleseti évjáradékot, illetve társládai évjáradékkiegészítést.

A tárgyalt évben megállapított évjáradékok összege 5548 K 99 f; a legkisebb évjáradék, illetve kiegészítés 48 K 24 f, a legnagyobb évjáradék 1669 K 64 f, az átlagos évjáradék, illetve kiegészítés 369 K 93 f.

Az eddigi kártalanítási járadékok tőkeértéke azon valószinüségi számítási kulcs szerint, melyet hazai biztosítótársaságaink számításaik alapjául használnak, 89.320 K.

A közölt adatok annyiban nem fedik teljesen az összes évi kártalanításokat, a mennyiben a tárgyalt évben történt üzemi balesetekből kifolyólag esetleg még később is érvényesíthetők kártalanítási igények; melyek szintén ezen társulati balesetbiztosító pénztárt fogják terhelni.

Az ezen intézmény szerinti balesetbiztosítás tágabb körü, mint a társládai balesetbiztosítás, mert nemcsak halálos baleset vagy teljes munkaképtelenséggel járó súlyos baleset után nyújt kártalanítást, illetve társládai kártalanítási kiegészítést, hanem a munkaképesség részleges csökkenése esetében is megadja annak tartamára a teljes járadéknak azt a hányadát, mely az elvesztett munkaképességnek aránylagosan megfelel.

IX.

Termelési statisztika.

A bánya- és kohótermelés mennyiségét, értékét és a termelés helyére vonatkoztatott egységárakat a *W)* jegyü táblázat tünteti fel.

Hogy a tágabb értelemben vett bányászat által közvetített értékforgalom nagysága a valóságnak teljesen megfeleljen, a kimutatás akként szerkesztetett, hogy minden termény, tehát azok a termények is, a melyek még a bányaadományban gyökerező jog alapján a bányászati foglalkozás keretében tovább dolgoztatnak fel, csak egyszer és egy alakban, még pedig az előkészített vagy kohósított termény értékesebb alakjában szerepeljen a kimutatásban.

Igy pl. a vasnál nem a vasércz, hanem az abból kohósított nyersvas van kimutatva a *W)* jegyü kimutatásban; ez alól csak a külföldre kiszállított vasércz képez kivételt, melyet ily nyers bányatermény alakjában kellett számításba venni, miután annak további feldolgozása már kiesik a hazai kohóipar kereteiből.

Ugyanez áll a többi fémekre, jelesül az aranyra, az ezüstre, a rézre, az ólomra, a dárdányra stb. nézve is; itt is csak azok a bányatermények vannak a *W)* jegyü általános termelési értékkimutatásban érczalakban számításba véve, melyek nem a belföldön kohósíttattak, illetve a melyeket a hazai bányavállalatok ily nyers alakban hoztak forgalomba és nem hazai kohóvállalatnak adtak el.

W) A bánya- és kohótermelés mennyisége és pénzértéke az 1912. évben.

A termény megnevezése	Súly-egység	A termelés mennyisége		Átlagos egységár a termelés helyén				A termelés pénzértéke			
				1911. évben		1912. évben		1911. évben		1912. évben	
		1911. évben	1912. évben	K	f	K	f	K	f	K	f
Arany	kg.	3.194·216	2.851·708	3.280	—	3.280	—	10,469.168	24	9,353.556	38
Ezüst	«	10.505·149	10.781·764	86	69	94	91	910.759	14	1,023.277	51
Réz	q	2.079·010	2.417·790	137	38	155	96	285.620	44	379.430	70
Ólom	«	15.830·790	16.053·560	31	70	42	42	501.862	26	680.959	87
Vaskovand	«	967.544·980	1,038.090·800	1	01·9	1	02	986.664	21	1,062.534	76
Barna kőszén	«	79,974.514·000	81,313.071·000	—	94·7	—	97·4	75,480.287	43	78,974.260	99
Fekete kőszén	«	10,231.293·000	10,790.968·000	1	17·9	1	29·8	12,066.417	96	13,661.317	88
Kőszénbrikett	«	1,184.120·000	1,185.054.500	1	83·8	1	86	2,177.092	80	2,198.848	21
Koksz	«	1,451.043·000	1,499 125·500	2	80·1	2	88	4,064.356	73	4,315.633	50
Finomításra való nyersvas	«	5,024.600·000	5,416.589·000	8	14·5	8	20·3	40,920.754	58	44.434.089	12
Öntött nyersvas	«	159.903·000	111.797·000	18	29·6	18	01	2,927.472	—	2,013.070	77
Antimonfém (regulus)	«	8.833·305	8.499·023	54	73	58	28	483.481	10	501.364	19
Nyers antimon (crudum)	«	80·150	88·650	38	55	36	57	3.088	34	3.218	20
Antimonércz	«	800·000	654·000	10	25	11	24	8.200	—	7.350	—
Szénkéneg	«	34.880·110	36.917·000	30	—	30	—	1,046.403	30	1,107.510	—
Kénsav	«	9.375·000	13.108·000	1	50	2	—	14.062	50	26.216	—
Ásványfesték	«	690·000	1.050·000	7	50	3	70	5.175	—	3.891	—
Vasgálicz	«	8.491·500	13.664·000	2	50	4	—	20.428	75	54.656	—
Kén	«	513·600	833·000	14	34	14	60	7.365	02	12.161	50
Mangánércz	«	147.551·000	82.356·000	1	06	1	06	156.715	42	87.990	30
Külföldre szállított vasércz	«	6,684.380·000	5,915.859·000	—	86·4	—	96	5,777.767	25	5,650.660	35
Higany	«	796·670	849·790	400	—	400	—	318.668	—	339.916	—
Földszurok	«	38.699·000	44.597·000	13	72	15	18	530.090	—	676.970	—
Nyers kőolaj	«	21.905·000	27.933·000	5	71	7	59	125.236	—	211.890	60
Czementréz, rézércz és fakóércz	«	21.744·630	24.338·200	24	26	21	—	527.453	20	510.922	65
Nyers timkő	«	6.000·000	6.000·000	—	50	—	50	3.000	—	3.000	—
Horganyércz és beváltatlan horganyszinpor	«	1.061·900	7.775·000	7	51	8	86	7.980	40	68.755	—
Ammoniumszulfid	«	10.132·000	10 099·000	28	—	29	—	285 696	—	292.894	20
Ásványkátrány	«	26.690·000	27.364 000	4	—	4	80	97 960	—	131.347	15
Ezüstércz	«	200·000	100·000	50	—	50	—	10.000	—	5.000	—
Kobalt- és nikkelércz	«	27·070	0·250	31	77	40	—	857	94	10	—
Beváltatlan ólmos színpor	«	—	1.328·730	—	—	27	50	—	—	36.540	08
Higanyércz	«	—	100·000	—	—	10	—	—	—	1.000	—
Kősó	«	2,403.184·370	3,097.582.270	13	71	11	92	32.902.992	55	36.918 627	89
Összesen	...	...	...	...	...	...	...	193,121.076	56	204.748.870	80
Összesen a kősó nélkül	...	...	...	...	...	...	...	160,218.084	01	167,830.242	91

Az ásványszénnek az a mennyisége, melyből a bányavállalkozó közvetlenül a bánya mellett kokszot vagy brikettet gyártott, a fenti elvi alapon mint koksz és brikett van számításba véve.

Az előadottak szerint a *W)* jegyü kimutatás nem alkalmas arra, hogy abból akár a bányatermények, akár a kohótermények mennyiségeit külön-külön megállapíthassuk, miért is ehhez a *W)* jegyü általános termelési értékforgalmi kimutatáshoz ez alkalommal először még a W_1) és W_2) jegyü általános termelési kimutatásokat is szerkesztettem, melyek közül az első a szorosabb értelemben vett bányatermelésről, a termelt érczek, zúzóérczek, ásványszenek, nyers bitumenek, szóval a közvetlen, a nyers bányatermények mennyiségéről és értékéről szól, a másik pedig a vaskohászat és a fémkohászat terményeinek mennyiség és érték szerinti kimutatását foglalja magában.

A nyers bányatermelés összesített pénzértéke a W_1) kimutatás szerint 163,183.592 K, magában a kohótermelés pénzértéke pedig a W_2) jegyü kimutatás szerint 53,746.399 K. E kettő együttvéve 216,929.991 K, holott a bányászat és a hohászat által közvetített valódi értékforgalom a *W)* jegyü kimutatás szerint csak 204,748.871 K.

De a *W)* jegyü kimutatásban kitüntetett értékösszeg nem is egyezhetik a W_1) és W_2) kimutatások végeredményeinek összegével, mert a bányatermelés és a kohótermelés elkülönített kimutatásánál a fémbányászat és a vaskohászat terményei kétszer vannak, legalább is részben, számításba véve, nevezetesen a W_1) jegyü kímutatásban nyers érczek alakjában, a W_2) kimutatásban pedig fémek alakjában.

Tájékoztatásul meg kell jegyeznem továbbá, hogy a nemes fémeknél a W_2) kimutatás nem tüntetheti fel az összes arany- és ezüsttermelést, hanem csak azt a részt, mely az érczekből kohászati úton nyeretett.

Nem szabad továbbá figyelmen kívül hagyni, hogy a kohóművekben előző évi beváltásokból is kerülhetnek nyers anyagok (múlt évi készletek) feldolgozásra, tehát innen is származhatnak a bányatermelés és a kohótermelés között némi eltolódások.

Szóval nyilvánvaló, hogy a közölt három általános termelési kimutatást (*W*), W_1) W_2) nem lehet egy tekintet alá venni, hanem mindegyiket a maga jelentősége szerint kell mérlegelni.

A bányászat fejlődése és közgazdasági jelentősége szempontjából mindenesetre legfontosabb a *W)* jegyü összefoglalt termelési kimutatás, mert az illető évben előállított, már értékesíthető tágabb értelemben vett bányászati termékek mennyiségét és az ország bányászata által közvetített értékforgalom nagyságát ebből tudhatjuk meg.

A *W*) jegyü kimutatásból kitünik, hogy a bánya- és kohótermenyeknek összesített valódi pénzértéke az 1912. évben 204,748.871 K, mely összeg +11,627.794 K-val 6·02 %-kal múlja felül az előző évi bánya- és kohótermelés összesített pénzértéket. Az 1911. évben, a midőn a kősó értéke először lett számításba véve, +40,302.515 K = 26·3 % (kősó nélkül + 7,399.522 K = 4·8 %), 1910-ben csak 590.052 K = 0·38 %, 1909-ben + 6,858.267 K = 4·7 %, 1908-ban 16,469.636 K = 12·8 % stb. volt a termelés pénzértékének növekedése.

A két év előtti átmeneti jellegü stagnálástól eltekintve, tehát a bányászati viszonyok alakulatánál hosszabb idő óta határozott fejlődési irány észlelhető.

Az 1912. évi bánya- és kohótermelés 204,748.871 (+11,627.794) K-t kitevő pénzértékének létrehozásában az egyes főbb termények a következő százalékos arányszámokkal vesznek részt:

az arany	4·57	(5·42)	%-kal
az ezüst...	0·50	(0·47)	«
a barnaszén	38·58	(39·09)	«
a feketeszén	6·67	(6·20)	«
a szénbrikett	1·07	(1·12)	«
a koksz...	2·11	(2·10)	«
a nyersvas...	21·70	(21·18)	«
a vasöntvény	0·98	(1·51)	«
a kivitt vaskő	2·76	(2·99)	«
a kősó	18·03	(17·03)	«
a többi termények között...	3·03	(2·89)	«

Az össztermelés pénzértékéből 57,671.667 K 71 f = 28·17 (27·5) % esik a kincstári művekre, illetve a kősót figyelmen kívül hagyva 20,753.039·82 K = 12·37 (12·50) %, a magánvállalatokra pedig 147,077.203·09 K = 71·83 %,

W_1) Bányatermelés 1912. évben.

Nyers bányatermény megjelölése	A termelés mennyisége			A termelés pénzértéke					
	kincstári	magán	összes	kincstári		magán		összes	
	métermázsa			K	f	K	f	K	f
Arany-, ezüst-, ólom- és réztartalmu érczek	25.289·942	22.800·333	48.090·275	959.505	09	2,600.598	78	3,560·103	87
Arany-, ezüst-, ólom- és réztartalmu zúzóérczek	2,212.290·000	2,541.091·000	4,753.381·000	3,301.244	82	3.755.767	93	7,057.012	75
Mangánércz	—	108.327·000	108.327·000	—	—	126.946	80	126.946	80
Horganyércz	3.000·000	4.775·000	7.775·000	10.500	—	58.255	—	68.755	—
Higanyércz	—	100·000	100·000	—	—	1.000	—	1.000	—
Antimonércz	54·000	83.747·320	83.801·320	1.350	—	170.351	57	171.701	57
Czementércz	—	2.748·200	2.748·200	—	—	341.739	—	341.739	—
Vasércz és régi vasdús salak	2,824.964·000	17,086.658·000	19,911.622·000	1,609.996	56	13,768.619	63	15,378.616	19
Vaskovand	146.331·800	891.759·000	1,038.090·800	122.113	16	940.421	60	1,062.534	76
Ásványfesték	—	1.050·000	1.050·000	—	—	3.891	—	3.891	—
Kobalt- és nikelércz	—	0·250	0·250	—	—	10	—	10	—
Nyers timkő	—	6.000·000	6.000·000	—	—	3.000	—	3.000	—
Fekete kőszén	401.446·000	12,622.600·000	13,024.046·000	566.038	86	16,338.153	40	16,904.192	26
Barna kőszén	5,847.650·000	77,001.058·000	82,848.708·000	5,200.625	42	75.495.975	19	80.696.600	61
Kősó	3,097.582·270	—	3,097.582·270	36,918.627	89	—	—	36.918.627	89
Bitumen (ásványolaj, földszurok)	—	72.530·000	72.530·000	—	—	888.860	60	888.860	60
Összesen	14,558.608·012	110,445.244·103	125,003.852·115	48.690.001	80	114.493.590	50	163,183.592	30

illetve 87·63 % (1911-ben 72·50 %, illetve 87·50 %) aszerint, a mint a kősótermelés értékét is számításba vesszük vagy sem.

A tárgyalt évben a kincstári bánya- és kohótermelés pénzértéke — a sóbányászat eredményeit figyelmen kívül hagyva — + 499.783 K-val, a magántermelésé pedig + 7,112.376 K-val emelkedett, az előbbi emelkedés 2·46 %-nak, az utóbbi emelkedés 5·08 %-nak felel meg.

Az emelkedést a kincstárnál leginkább a vaskohászat idézi elő, bár kisebb mérvben más termények is szerepelnek a többlet létrehozásánál, a hol a szénnél mutatkozó 0·9 millió korona visszaesést is ellensúlyozni kellett. A magánvállalkozás nagyobb sikereiben megint a szénbányászat és a vasipar, különösen pedig az első, osztozik, a mennyiben a szén és a széntermékek pénzértékének növekedése a magánvállalkozás körében meghaladja az öt millió koronát s a vasértékek emelkedésére is másfél millió korona esik.

A termelés pénzértékének az előző év eredményéhez viszonyított változása az utolsó 6 esztendőben a kincstárnál és a magánvállalatoknál következő volt.

Évszám	Kincstári	Magán
1907	+ 1,875.935 K = + 14·3 %	+ 7,650.986 K = + 7·3 %
1908	+ 2,865.678 K = + 19·1 %	+ 13,601.928 K = + 11·95 %
1909	+ 1,514.730 K = + 8·4 %	+ 5,343.637 K = + 4·20 %
1910	+ 1,271.309 K = + 6·5 %	— 681.357 K = — 0·50 %
1911	— 418.220 K = — 2·0 %	+ 7,814.742 K = + 5.90 %
1912	+ 499.783 K = + 2·46 %	+ 7,112.376 K = + 5·08 %

Ebből az összehasonlításból a sóbányászat által közvetített értékforgalom ki van kapcsolva.

Az ország bánya- és kohótermelésének összesített pénzértéke az egyes bányakapitánysági kerületek között következőleg oszlik meg:

W2) Kohótermelés

A kohóművek megjelölése	A termelés				
	Arany	Ezüst	Réz	Ólom és ólomgelét	Nyers-dárdány (crudum)
	kilogramm		métermázsa		
Selmeczi kincstári fémkohó	207·6732	4.218·3215	586·160	9.121·755	—
Fejérkői magán dárdánykohó	—	—	—	—	—
Beszterczebányai kincstári rézejtőmű	2·8979	330·7077	— [1]	8·850	—
Bányai magán dárdánykohó	—	—	—	—	88·650
Fernezelyi kincstári fémkohó	400·9020	4.882·7830	607·150	9.948·740	—
Korompai magán rézkohó	—	—	1345·600	—	—
Ötösbányai magán higanykohó	—	—	—	—	—
Zalatnai kincstári fémkohó és szénkéneggyár	43·6891	753·9557	227·590	192·700	—
Kohóvölgyi kincstári fémkohó	62·6420	888·8250	436·190	8.783·020	—
Aranyidai « «	—	433·6900	—	—	—
Kincstári vaskohóművek	—	—	—	—	—
Magán vaskohóművek	—	—	—	153·440	—
	—	—	—	—	—
Összesen	717·8092	11.508·2829	3202·690	28.208·505	88·650

[1] A beszterczebányai elektrolit rézejtőmű 996·204 q rézfémtermelése nem vétetett számításba, mert ez a termelés a kincstári fémkohók kimutatott rézfémtermelésében benfoglaltatik.

Beszterczebányára esik 15,658.923 (13,702.187) K
Budapestre « 63,379.571 (61,904.835) «
Nagybányára « 24,631.819 (21,804.531) «
Oraviczára « 15,936.867 (12,972.424) «
Szepesiglóra « 23,215.286 (23,774.687) «
Zalatnára « 59,672.348 (56,447.693) «
Zágrábra « 2,252.957 (2,514.719) »

Ezek az adatok egyik-másik bányakapitányságnál nem vágnak össze pontosan a jelen monografia II. részében közölt hasonló tárgyú adatokkal. Az eltérés onnan ered, hogy itt csupán a *W*) jegyű általános kimutatásba felvett értékek vannak bányahatósági kerületek szerint szétosztva, az említett II. részben közölt termelési pénzértékek pedig az egyes bányahatósági kerületek egész bánya- és kohótermelését felölelik, a hol tehát egyes kohótermények a megfelelő bányatermények alakjában is értékelve vannak.

A termelési pénzérték ilyetén megosztását az egyes bányakapitánysági kerületek között százalékban kifejezve, a következő arányszámok jelzik:

Beszterczebányára esik ... ... 7·62 (7·09)%
Budapestre « ... ... 30·96 (32·06) «
Nagybányára « ... ... 12·03 (11·29) «
Oraviczára « ... ... 7·80 (6·72) «
Szepes-Iglóra « ... ... 11·34 (12·31) «
Zalatnára « ... ... 29·15 (29·03) «
Zágrábra « ... ... 1·10 (1·30) «

A mi az egyes bányakapitánysági kerületekben az össztermelés pénzértékénél mutatkozó változásokat illeti, erre nézve a következőket kell itt megjegyeznünk:

A beszterczebányai bányakapitányság kerületében mutatkozó + 1,956.736 K többlet a szénbányászat kedvezőbb üzemi és üzleti eredményeinek tudható be.

A budapesti bányakapitányság kerületében az össztermelési értéktöbblet + 1,474.736. Ez a szaporulat a szénbányászat és a vaskohászat között oszlik meg, jobbára azonban a szénbányászat számlájára írandó.

Ha a nagybányai bányakapitányságnál a termelés összesített pénzértékéből a kősótermelés pénzértékét levonjuk, akkor a kerületi

1912. évben.

m e n n y i s é g e								A termelés pénzértéke	
Dárdányfém	Nyersvas	Vasöntvény	Higany	Kén	Kénsav	Vasgálicz	Szénkéneg		
m é t e r m á z s a								K	f
—	—	—	—	—	—	—	—	1,608.992	82
4338·430	—	—	—	—	—	—	—	264.210	39
—	—	—	—	—	—	—	—	55.945	60
4160·593	—	—	—	—	—	—	—	240.372	—
—	—	—	—	—	—	—	—	2,321.622	51
—	—	—	—	—	—	—	—	195.112	—
—	—	—	849·790	—	—	—	—	339.916	—
—	—	—	—	833·000	13.108·000	13.664·000	36.917·000	1.469.438	27
—	—	—	—	—	—	—	—	758.459	40
—	—	—	—	—	—	—	—	39.032	10
—	1,023.622	15.567	—	—	—	—	—	9,258.150	08
—	4,392.967	96.230	—	—	—	—	—	37.189.009	81
—	—	—	—	—	—	—	—	6.137	60 [3]
8499·023	5,416.589	111.797	849·790	833·000	13.118·000	13.664·000	36.917·000	53,746.398	58

[3] Ez az összeg a magánvaskohászat körében termelt 153·440 q ólomfém pénzértéke.

összstermelés pénzértékéül 5,635.545 K-t nyerünk, vagyis közel fél millió koronával többet, mint a mennyivel az előző év mérlege lezárult. Ez a többlet egyrészt a nemesfémbányászat kedvezőbb eredményeiből és a mennyiség szerint ugyan valamivel kevesebb barnaszénnek jelentékenyen magasabb (41·6 fillér helyett 71·9 fillér) egységárból ered, mert a bitumenbányászatnál mutatkozó többletet a vaskohászatnál mutatkozó visszaesés ellensúlyozza.

Az oraviczai bányakapitányság kerületében kereken 3 millió korona termelési értékemelkedéssel találkozunk, a minek több mint a fele a vaskohászat körében mutatkozik, 1·1 millió korona pedig a feketeszénbányászatra esik, még pedig itt nem annyira a termelés növekedése, mint inkább az egységárnak 121·7 fillérről 144·5 fillérre történt felemelkedése következtében.

A vaspiacz kedvező helyzetét tekintve, szinte különösnek tetszik, hogy a szepesiglói bányakapitányság kerületében, ebben a par excellence vasipari kerületben a bányászat és a kohászat termelésének összesített pénzértékénél — 559·401 K visszaesést kell megállapítanunk. Ez a csökkenés a vasöntvények előállításánál a termelés jelentékeny megszorítása következtében jött létre leginkább.

A zalatnai bányakapitányság kerületében, az erdélyrészi bányászat- és kohászat körében, a hol az előző évben is 2,363.797 K termelési értéktöbbletet mutattunk ki, a termelés összesített pénzértéke megint + 3,224.655 K-val emelkedett, habár a nemesfémbányászatnál közel egy millió koronával kisebb érték van kimutatva, a mit alantabb az előző évi statisztika téves adataira való utalással helyesbíteni fogunk. Növekedett a termelés pénzértéke a kősónál 1·7 millió, a vasnál 1·5 millió és a szénnél 0·8 millió koronával.

Végül Horvát-Szlavonország bányászatánál az értékforgalomban közel 300.000 K visszaesést látunk, a minek okaira e munka II. részében közelebbről rámutattunk.

Egy munkásra esik a bányászat és a kohászat által közvetített értékforgalomból 2546 K (1911-ben 2361 K).

W1) jegyü kimutatás szerint a nyers bányatermények mennyisége 125,003.852 q, melyből 14,558.608 q-t, vagyis 11·7%-ot a kincstári bányák termeltek.

A nyers bányatermelés összesített pénzértéke 163,183.592 K, melyből 48,690.002 K, vagyis 30·0% esik a kincstári bányászatra. A kincstár részesedési arányszámát a bányatermelés pénzértékénél, viszonyítva a bányatermelés mennyiségére vonatkozó részesedési arányszámhoz, a kősó monopolszerü ára szökteti fel.

Egy bányamunkásra esik a nyers bányatermelés mennyiségéből 1.666 q és annak pénzértékéből 2176 K.

A nyers bányatermelés mennyiségéből esik az egyes művelési ágakra és pedig:

az ásványszénbányászatra	95,872.754	q =	76·7%
a vasbányászatra	19,911.622	« =	15·8 «
a fémbányászatra	6,049.364	« =	4·8 «
a sóbányászatra...	3,097.582	« =	2·4 «
a bitumenbányászatra ...	72.530	« =	0·0 «

A nyers bányatermelés összesített pénzértékéből pedig esik:

az ásványszénbányászatra	97,600.793	K =	59·8%
a sóbányászatra...	36,918.628	« =	22·6 «
a vasbányászatra	15,378.616	« =	9·4 «
a fémbányászatra	12,396.694	« =	7·6 «
a bitumenbányászatra ...	888.861	« =	0·5 «

A nyers bányatermelés 163,183.592 K pénz értéke az érczelőkészítés és a kohászati feldolgozás által 204,748.871 K-ra emelkedik; az értéknövekedés tehát, melyet az érczelőkészítési és a kohászati műfolyamat közvetít, 41,565.279 K, vagyis 25·4%-a a nyers bányatermelés összesített pénzértékének.

A hazai kohóművekből kikerülő termények összesített pénzértéke 53,746.398 K; ebből esik:

a vaskohászatra	46,447.160	K =	86·5%
a fémkohászatra	7,299.238	« =	13·5 »
a kincstári kohóművekre	15,511.641	« =	28·8 «
a magán kohóművekre	38,234.757	« =	71·2 «

A fémkohászat által közvetített 7,299.238 K összforgalomból esik:

a kincstári művekre ...	6,259.628	K =	85·8%
a magánművekre esik ...	1,039·610	« =	14·2 «

Ellenben a vaskohászat körében a 46,447.160 K értékforgalomban a kincstári és a magánművek így részesednek:

W_3) Arany-, ezüst-, ólom- és réztartalmu ércz- és zúzóércztermelés 1912. évben.

Bányakapitányság	A termelés mennyisége			A termelés pénzértéke					
	kincstári	magán	összesen	kincstári		magán		összesen	
	métermázsa			K	f	K	f	K	f
I. Arany-, ezüst-, ólom- és réztartalmu érczek.									
Beszterczebánya	9.796·810	—	9.796·810	258.458	68	—	—	258.458	68
Budapest	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nagybánnya	13.593·620	—	13.593·620	449.046	79	—	—	449.046	79
Oravicza	—	130·000	130·000	—	—	5.360	—	5.360	—
Szepes-Igló	550·000	19.265·000	19.815·000	10.000	—	167.112	40	177.112	40
Zalatna	1.349·512	3.405·333	4.754·845	241.999	62	2,428.126	38	2,670.126	—
Zágráb	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Összesen 1912. évben	25.289·942	22.800·333	48.090·275	959·505	09	2,600.598	78	3,560.103	87
II. Arany-, ezüst-, ólom- és réztartalmu zúzóérczek.									
Beszterczebánya	577.421	—	577.421	591.510	41	—	—	591.510	41
Budapest	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nagybánya	1,190.605	301.491	1,492.096	2,230.560	30	986.653	23	3,217.213	53
Oravicza	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Szepes-Igló	7.130	—	7.130	14.541	56	—	—	14.541	56
Zalatna	437.134	2,237.305	2,674.439	464.632	55	2,767.393	45	3,232.026	—
Zágráb	—	2.295	2.295	—	—	1.721	25	1.721	25
II. Összesen 1912. évben	2.212.290	2,541.091	4,753.381	3,301.244	82	3,755.767	93	7,057.012	75
I. Összesen 1912. «	25.290	22.800	48.090	959.505	09	2,600.598	78	3,560.103	87
Főösszeg	2,237.580	2,563.891	4,801.471	4,260.749	91	6,356.366	71	10,617.116	62

a kincstári kohókra esik 9,258·150 K = 19·9%
a magánkohókra esik ... 37,180·010 « = 80·1 «

A fémkohászat körében az arany-, ezüst- és ólomérczek kohosításával kizárólag csak a kincstár foglalkozik, ellenben a dárdány- és a higanykohászat kizárólag magánkezekben van; a rézkohászat megoszlik a kincstári és a magánvállalkozás között.

Ezek előrebocsátása után a termelési statisztika részleteiként az egyes fontosabb bánya- és kohóterményekről még a következő adatokat közlöm.

1. Aranytermelés.

Utalok mindenek előtt az alábbi *W₈)* jegyü kimutatásra, melyet most illesztek be először statisztikai monografiámba, mely mindazoknak az érczeknek és zúzóérczeknek mennyiségét és értékét tünteti fel, melyekből arany-, ezüst-, réz- és ólomfémtermelésünk nyeretett.

Mikor azt az ércz- és zúzóérczmennyiséget akarjuk meghatározni, melyből aranytermelésünk nyeretett, akkor a *W8)* jegyü kimutatásban feltüntetett összmennyiségből az iglói és a zágrábi kerület magántermelését, mivel az jellegzetes rézérczekre vonatkozik, le kell vonni.

Aranyfémet tehát 28.825·3 q dúsérczből és 4,751.086 q zúzó-érczből állítottunk elő s ezen érczmennyiségből termeltünk az 1912. évben összesen 2851·70812 kg. aranyat 9,353,556·38 K értékben, az előző évhez viszonyítva az aranytermelésnél — 342·5 kg. visszaesés mutatkozik:

1911. évben	+ 153·1	kg.	növekedés
1910. «	+ 314·09	«	«
1909. «	— 562·59	«	visszaesés
1908. «	— 211·60	«	«
1907. «	— 237·16	«	«

volt az aranytermelésben.

A feldolgozott dús-érczek és zúzó-érczek összesített mennyiségének tonnánkénti aranytartalma átlag 5·96 gramm.

Az összes aranytermelésből a kincstári bányákra 851·697 kg. = 29·86 (29·09, 30·16, 31·06, 28·20, 22·90, 21·80, 22·80, 21·90, 23·50, 25·50)%, a magánbányaművekre pedig 2000·011 kg. = 70·14 (70·91, 69·84, 68·94, 71·80, 77·10, 78·20, 77·20, 78·10, 76·50, 74·50)%.

Az előző évi termeléshez viszonyítva, a kincstári bányászatnál — 77·561 kg.-mal, a magánbányászatnál — 264·948 kg.-mal csökkent az aranytermelés, a mi együttvéve 10·72% visszaesést jelent az aranybányászat üzemi eredményeiben.

Az 1912. évi aranytermelést bányakapitányságok szerint részletezve, a W₁) jegyü táblázat tünteti fel.

A 2851·708 kg. össztermelésből százalékban kifejezve esik:

W₁) Aranytermelés 1912. évben.

Bányakapitányság	A termelés mennyisége			A termelés pénzértéke					
	kincstári	magán	összesen	kincstári		magán		összesen	
	kilogramm			K	f	K	f	K	f
Beszterczebánya ...	139·08789	—	139·08789	456.208	27	—	—	456.208	27
Budapest	—	6·08106	6·08106	—	—	19.945	87	19.945	87
Nagybánya	497·20700	247·82900	745·03600	1,630.810	19	812.861	67	2,443.671	86
Oravicza	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Szepes-Igló	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zalatna	215·40181	1.746·10136	1.961·50317	706.517	94	5,727.212	44	6,433.730	38
Zágráb	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Összesen 1912-ben	851·69670	2.000·01142	2.851·70812	2,793.536	40	6,560.019	98	9,353 556	38
1911-ben	929·25706	2.264·95909	3.194·21615	3,039.180	49	7,429.987	75	10,469.168	24

a beszterczebányai kerületre ... ... 4·8 (3·8, 4·1, 4·5, 4·3, 4·5, 6·1)%
a nagybányai « ... ... 26·1 (26·1. 29·1, 28·2, 25·1, 22·8, 21·9) «
a zalatnai « ... ... 68·7 (69·8, 66·4, 67·0, 70·4, 72·5, 73·1) «
a többi « ... ... 0·4 (0·3, 0·4, 0·3, 0·1, 0·4, 0·5) «

Az előző év eredményeivel, összehasonlítva az egyes bányahatósági kerületek aranytermelése a következő változásokat mutatja:

a beszterczebányai kerület ... ... 15·608 kg. növekedést (2·107 kg. apadást)
a nagybányai « ... ... 89·400 « apadást (51·067 « «)
a zalatnai « ... ... 268·180 « « (209·506 « növekedést)
a többi « ... ... 0·536 « « (3·234 « apadást)

2. Ezüsttermelés.

A magyarországi ezüsttermelés az 1912. évben 10.781·76 kg.-ot tett ki 1,023.277·51 K értékben, + 276·62 kg.-mal többet, mint az előző évben, a midőn 2042·16 kg. apadásról kellett beszámolnunk.

Az 1912. évi ezüsttermelésben a kincstári bányászat 8911·38 kg.-mal = 82·6 (81·5, 84·5, 89·9, 89·8, 85·5, 90·1, 70·5)%, a magánbányászat pedig 1·870·38 kg.-mal = 17·4 (18·5, 15·5, 10·1, 10·2, 14·5, 9·0, 29·5)% részesedik.

Az előző évi termeléshez viszonyítva, a kincstári bányászatnál + 352·72 kg. = 4·1% növekedéssel, a magánbányászatnál ellenben 76·11 kg. = 3·8% apadással találkozunk; az előző évben a kincstári bányák termelésénél 2142·81 kg. = 202 % apadás, a magánbányászatnál pedig 0·66 kg.-nyi csekély növekedés volt.

Az ezüsttermelés megoszlása az egyes bányahatósági kerületek, illetve bányavidékek szerint következő:

Az össztermelésből esik:

a beszterczebányai kerületre ... ... 31·2 (32·9, 28·5, 35·1, 36·8. 41·5, 38·7, 47·7)%
a nagybányai « ... ... 49·9 (45·3, 50·9, 43·0, 42·4. 42·7, 44·7, 38·9) «
a zalatnai « ... ... 14·8 (18·5, 17·8, 19·7, 18·9, 20·5, 16·6, 11·3) «
a többi « ... ... 4·1 (3·3, 2·8, 2·2, 1·9, 5·3, 0·0, 2·1) «

Az előző év eredményeivel összehasonlítva, az egyes bányahatósági kerületek ezüsttermelése a következő változásokat mutatja:

a beszterczebányai ... ... 85·50 kg. apadást (118·34 kg. apadást)
a nagybányai ... ... 619·95 « növekedést (1635·73 « apadást)
a zalatnai ... ... 339·78 « apadást (442·74 « apadásl)
a többi ... ... 81·94 « növekedést (7·14 « szaporodást)

WII) Ezüsttermelés 1912. évben.

Bányakapitányság	A termelés mennyisége			A termelés pénzértéke					
	kincstári	magán	összesen	kincstári		magán		összesen	
	kilogramm			K	f	K	f	K	f
Beszterczebánya	3.368·7601	—	3.368·7601	322.336	62	—	—	322.336	62
Budapest	—	0·3720	0·3720	—	—	33	48	33	48
Nagybánya	4·798·8350	577·0500	5.375·8850	460.881	23	56.038	44	516.919	67
Oravicza	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Szepes-Igló	433·6900	—	433·6900	39.032	10	—	—	39.032	10
Zalatna	310·1000	1.292·9570	1.603·0570	28.039	24	116.916	40	144.955	64
Zágráb	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Összesen 1912. évben	8.911·3851	1.870·3790	10.781·7641	850.289	19	172.988	32	1,023.277	51
1911. «	8.558·6665	1,946·4821	10.505·1486	739.739	58	171.019	56	910.759	14

Az ezüstfém átlagos piaczi ára volt 94·91 (86·69) K.

3. Réztermelés.

Termeltünk az 1912. évben 2417·79 q rezet 379.430·70 K értékben. A rézfém átlagos egységára, melynél már az előző évben is 6·41 K növekedés volt, 137·38 K-ról 155·96 K-ra emelkedett; a növekedés tehát a tárgyalt évben + 18·58 K.

Az előző év eredményével összehasonlítva, a termelés mennyiségénél + 338·78 q növekedés (1911-ben — 55·57 kg. apadás) mutatkozik, a mi jobbára a kincstári bányák üzemi eredményeinek javára esik; a kincstár ugyanis 888·41 (+ 193·12) q-val = 36·8 (33·4, 40·9. 25·9, 41·6, 87·4, 94·1)%-kal vett részt a réztermelésben. A magán termelésből 1345·6 (— 32·4) q-t a korompai rézkohómü (Hernádvölgyi magyar vasipar részvénytársaság) állított elő.

E 2417·79 (+ 338·78) q rézfémtermelésből esik bányahatósági kerületenként:

a beszterczebányaira	255·65	(199·61) q	= 10·5	(9·6)%
a nagybányaira	462·86	(307·72) «	= 19·1	(14·8) «
a zalatnaira	353·68	(193·67) «	= 14·6	(9·3) «
az iglóira	1345·60	(1378·00) «	= 55·8	(66·2) «

A *W)* jegyü általános termelési értékkimutatás a rézfémtermelés mellett még 24.338·2 (+ 2593·6) q czementréz- és rézércztermelésről is beszámol 510.922·65 (+ 16.530·55) K értékben, miből 341.739 K a czementréztermelésre esik (Szomolnok 398·5 q és Korompa 2349·7 q).

Itt van számtíásba véve az ötösbányai fakóérczteremelés is 5525 (4294) q-val. A többi rézércz a dobsinavidéki és a beslinaci bányákból került ki.

4. Olomtermelés.

Termeltünk 1912. évben 16,053 56 métermázsa ólmot 680.959·87 K értékben. A termelésben + 222·77 q növekedés van, holott az előző évben 10.637 q = 40·3% visszaesés volt.

Az ólomfém piaczi ára lényegesen emelkedett, métermázsánként átlagosan 31·70 koronáról 42·42 K-ra.

Az össztermeléshez a magánvállalkozás mindössze 847·09 (+ 346·09) q-val = 5·2 (3·1)%-kal járult.

Az össztermelésből esik:

a beszterczebányai kerületre	2.432·67	(1.928·7) q	= 15·1	12·2
a nagybányai «	12.490·59	(11.234·4) «	= 77·8	71·1
az iglói «	153·44	(40·0) «	= 0·9	0·2
a zalatnai «	976·86	(2.627·6) «	= 6·2	16·5

Az iglói kerületben kimutatott 153·44 q ólomfém a vaskohászat mellékterménye.

A fentebbiekben tárgyalt fémtermelés (arany, ezüst, réz, ólom) az 1912. évi bányaművelés összeredménye.

A hazai fémkohóművekben előállított fémek mennyisége lényegesen különbözik az 1912. évi bányatermelésből kihozott fémek mennyiségétől, még pedig az aranynál a kohótermelés jóval kisebb, mint az 1912. évi össztermelés, mert az aranynál az előkészítőművekben termelt foncsoraranyból származik a termelés zöme; a réznél és az ólomnál ellenben a kohótermelés mennyisége a nagyobb, mert itt az előállításnál a kohászati műfolyamat nem mellőzhető s mert a kohótermelés sem az illető évi beváltásokhoz, sem pedig a hazai (belföldi) érczek feldolgozásához nincsen kötve.

A kohófémtermelés mennyisége az 1912. évi érczteremelésből nyert fémek mennyiségéhez (bányafémtermelés) viszonyítva így alakul.

	Kohótermelés	A bányák fémtermelése
Arany	717·809 kg.	2.851·708 kg.
Ezüst	11.508·823 «	10.781·764 «
Réz	3.202·690 q	2.417·790 q
Ólom	28 208·505 «	16.053·560 «

5. Vasércz- és nyersvastermelés.

Az 1912. évi vasérczteremelést bányahatósági kerületek, továbbá kincstári és magánjelleg szerint részletezve a *Wiii)* jegyü táblázat tünteti föl.

Termeltünk 1912. évben 11.851 (— 74) munkás foglalkoztatása mellett 19,911.622 q vasérczet, + 443.114 q-val többet, mint az előző évben, a midőn az azt megelőző (1910) év eredményével szemben + 411.020 q szaporulat volt megállapítható.

Az össztermelésből a kincstári vaskőbányákra esik 2456 (+ 354) munkás foglalkoztatása mellett 2,824.964 (+ 359.021) q, vagyis az össztermelés (12·6, 14·7, 13·4, 15·9, 11·6, 12·5, 14·5, 15·5)%-a, a magánosok vállalataira pedig 9395 (—429) munkás alkalmazása mellett 17,086.658 (+ 84.093) q.

Az összes vasércztermelés pénzértéke 15 millió 378.616 K; a métermázsánkénti egységár az előző évi 68·3 fillér helyett 77·3 fillér, de így sem üti meg a fémtartalom szerinti valódi értéket.

Egy munkásra esik a vasércztermelés mennyiségéből 1680 (+ 47) q., a termelés pénzértékéből pedig 1297 (+ 181) K; ha pedig az egy munkásra eső évi teljesítményt a kincstári és a magán bányászatnál különkülön vizsgáljuk, akkor azt fogjuk találni, hogy a kincstári vasbányákban egy munkásra 1153 (— 21) q a magánvállalatok bányászatánál pedig 1819 (+ 88) q esik a vasércztermelésből.

Kivitetett az országból részben nyers, részben pörkölt állapotban 5,915.859 (— 768.521) métermázsa, még pedig 2,928.995 (— 848.533) métermázsa Rudóbányáról, a többi a Szepességről. A kivitt vaskő métermázsánkinti önkényesen megadott egységára az előző évi 86·4 fillér helyett 96 fillér.

Százalékban kifejezve esik a vasércztermelésből.

a beszterczebányai kerületre	...	0·01	(0·01)	%
a budapesti	« ...	20·60	(22·11)	«
a nagybányai	« ...	0·23	(0·16)	«
az oraviczai	« ...	7·22	(6·93)	«
a szepesiglói	« ...	55·98	(56·62)	«
a zalatnai	« ...	15·44	(13·89)	«
a zágrábi	« ...	0·53	(0·29)	«

Egy munkásra esik az össztermelésből:

a beszterczebányai kerületben	...	187	(— 27)	q
a budapesti	« ...	3918	(+ 130)	«
a nagybányai	« ...	505	(+ 348)	«
az oraviczai	« ...	1098	(+ 46)	«
a szepesiglói	« ...	1569	(— 5)	«
a zalatnai	« ...	1464	(+ 222)	«
a zágrábi	« ...	611	(+ 64)	«

A teljesítmény közül az egyes bányahatósági kerületekben igen nagy eltéréseket és ingadozásokat találunk. A beszterczebányai, nagybányai és a zágrábi kerületeket, miután ezekben nem állandó és nem határozott időbeosztásu az üzem, hanem csak az évnek kis részére szorítkozik s akkor sincs megállapítva kötelezőleg a munkaszakok időtartama, az összehasonlításnál nem lehet figyelembe venni; a budapesti kerület legnagyobb munkásteljesítményét az aránylag kis terü-

WIII) Vasércztermelés 1912. évben.

Bányakapitányság	A termelés mennyisége			A termelés pénzértéke					
	kincstári	magán	összesen	kincstári		magán		összesen	
	métermázsa			K	f	K	f	K	f
Beszterczebánya	—	3.000	3.000	—	—	990	—	990	—
Budapest	—	4,100.071	4,100.071	—	—	2,200.918	11	2.200.918	11
Nagybánya	—	47.495	47.495	—	—	85.445	25	85.445	25
Oravicza...	—	1,438.032	1.438.032	—	—	1,029.589	40	1.029.589	40
Szepes-Igló	395.258	10,745.977	11,141.235	244.965	40	9.997.654	40	10,242.619	80
Zalatna	2,429.706	645.098	3,074.804	1,365.031	16	363.105	37	1.728.136	53
Zágráb	—	106.985	106.985	—	—	90.917	10	90.917	10
Összesen 1912. évben	2,824.964	17,086.658	19,911.622	1,609.996	56	13,768.619	63	15,378.616	19
1911. «	2,465.943	17,002.565	19,468.508	1,460.006	66	11,837.753	38	13,297.760	04

leten konczentrált nagy üzem állandósága és a termelő üzem külfejtési jellege indokolja; a szepesiglói kerületben, ahol az ország legkiterjedtebb vasbányaművelése a régi keretekben mozgott, a munkásteljesítmény is változatlan, az erdélyrészi nagyobb munkásteljesítményt pedig a kedvezőbb belső üzemi viszonyok és a termelő munkánál a nagyobb szükséglet szerinti irányítása indokolják.

Nyersvastermelés. A *WIV)* jegyü kimutatás bányakapitánysági kerületek szerint részletezve feltünteti a termelt nyersvas és vasöntvény (csakis a vasolvasztóból kikerülő nyersvasból közvetlenül készített öntvények) mennyiségét és a termelés helyére vonatkoztatott, de a vaspiacz helyzetének meg nem felelő árakat.

Termeltünk 5,416.589 q finomításra való nyersvasat + 391.989 q-val többet, mint az előző évben, a midőn szintén + 150.396 q termelési növekedést lehetett megállapítani.

A nyersvastermelésből 1,023.622 (+ 120.379) q = 18·8 (17·9) % a kincstári vasgyárakra, 4.392.967 (+ 271.610) q = 81·2 (82·1) % pedig a magánvállalatokra esik. Az előző (1911. évben) a kincstári nyersvasgyártásnál — 145.069 q visszaesés, a magántermelésnél pedig 295.465 q növekedés volt megállapitható.

A termelt összes nyersvas pénzértéke a termelés helyén 44,434.089 (+ 3,513.334) K. A métermázsánkinti átlagos egységár 8·14 K-ról 8·20 K-ra emelkedett. Legkisebb és változatlan (8 K) az egységár a budapesti kerületben és legnagyobb (11·74 K) Horvát-Szlavonországban.

Öntvényt közvetlenül a magaskemenczéből mindössze 111.797 q-t termeltek vasgyáraink, — 48.106 q-val kevesebbet, mint az előző évben.

A vasöntvény q-kénti átlagos egységára 18·29 K-ról 18 K-ra esett vissza; legalacsonyabb (11·60 K) volt az öntvények egységára most is a zalatnai kerületben és legmagasabb (21·84 K) ismét az oraviczai kerületben.

Az összes vasfémtermelésünk 29 (— 1) magaskemenczéből került ki; egy kemenczére esik az össztermelésből átlag 190.000 (+ 17.400) q.

Százalékban kifejezve, az összes vasfémtermelés (nyersvas és vasöntvény) az egyes bányakapitányságok között következőleg oszlik meg:

Beszterczebányára esik	—	(—)	%
Budapestre	« 23·9	(24·1)	«
Nagybányára	« 0·3	(0·8)	«
Oraviczára	« 19·2	(16·9)	«
Szepes-Iglóra	« 34·7	(37·7)	«
Zalatnára	« 21·2	(19·8)	«
Zágrábra	« 0·7	(0·7)	«

Az előző év eredményeivel összehasonlítva, az egyes bányahatósági kerületek vasércz- és vasfémtermelése a következő változásokat mutatja (+ = növekedés, — = apadás):

	Vasércz		Vasfém	
Beszterczebánya	+ 0 q =	+ 0 %	—	—
Budapest	— 202·989 « =		+ 71·751 q =	+
Nagybánya	+ 15.841 « =		— 21.653 « =	—
Oravicza	+ 88.314 « =		+ 185.149 « =	+
Szepes-Igló	+ 122.307 « =		— 38.420 « =	—
Zalatna	+ 370.133 « =		+ 145.233 « =	+
Zágráb	+ 49.508 « =		+ 1.823 « =	+

Tehát a vasércztermelésben mindenütt emelkedés van, kivéve a budapesti kerületet, a hol a visszaesés a vasérczkivitel megszorításának a folyománya. A nyersvastermelésnél legnagyobb az emelkedés az oraviczai és a zalatnai kerületekben, a hol ezt a vaskonjunkturán kívül üzemtechnikai okok is magyarázzák.

A nagybányai kerületben a nyersvasgyártás a tárgyalt évben teljesen szünetelt; a kimutatott 18.613 q termelés kizárólag vasöntvény; a vasipar hanyatlásának oka e kerületben az az általános tapasztalati jelenség, hogy a kisipar- és a középiparjellegü vasművállalatok az üzem rentabilitása tekintetében a manapság uralgó nagyipari vállalkozásokkal szemben háttérbe kell hogy szoruljanak.

W IV) Nyersvastermelés 1912. évben.

Bányakapitányság	A termelés mennyisége: kincstári	magán	összesen	A termelés pénzértéke: kincstári K	f	magán K	f	összesen K	f	Métermázsánkénti egységár a termelés helyén K	f
	métermázsa										
I. Finomításra való nyersvas.											
Beszterczebánya	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Budapest	—	1,320.134	1,320.134	—	—	10,561.072	—	10,561.072	—	8	—
Nagybánya	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oravicza	—	1,049.163	1,049.163	—	—	8,451.356	80	8,451.356	80	8	05
Szepes-Igló	105.409	1,762.410	1,867.819	1,049.873	64	14,155.001	05	15,204.874	69	8	14
Zalatna	918.213	222.237	1,140.450	7,983.729	21	1,774.792	—	9,758.521	21	8	56
Zágráb	—	39.023	39.023	—	—	458.264	42	458.264	42	11	74
Összesen 1912. évben	1,023.622	4,392.967	5,416.589	9,033.602	85	35,400.486	27	44,434.089	12	8	20·3
1911. «	903.243	4,121.357	5,024.600	7,964.522	21	32,956.232	37	40,920.754	58	8	14
II. Vasöntvény a vasolvasztó magaskemenczékből.											
Beszterczebánya	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Budapest	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nagybánya	—	18.613	18.613	—	—	428.100	—	428.100	—	23	—
Oravicza	—	12.364	12.364	—	—	270.115	—	270.115	—	21	84
Szepes-Igló	2.404	46.755	49.159	42.074	20	905.328	54	947.402	74	19	27
Zalatna	13.163	18.498	31.661	182.473	03	184.980	—	367.453	03	11	60
Zágráb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Összesen 1912. évben	15.567	96.230	111.797	224.547	23	1,788.523	54	2,013.070	77	18	—
1911. «	11.686	148.217	159.903	185.036	25	2,742.435	75	2,927.472	—	18	29
III. Nyersvas és vasöntvény összesítve.											
Beszterczebánya	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Budapest	—	1,320.134	1,320.134	—	—	10,561.072	—	10,561.072	—	—	—
Nagybánya	—	18.613	18.613	—	—	428.100	—	428.100	—	—	—
Oravicza	—	1,061.527	1,061.527	—	—	8,721.471	80	8,721.471	80	—	—
Szepes-Igló	107.813	1,809.165	1,916.978	1,091.947	84	15,060.329	59	16,152.277	43	—	—
Zalatna	931.376	240.735	1,172.111	8,166.202	24	1,959.772	—	10,125.974	24	—	—
Zágráb	—	39.023	39.023	—	—	458.264	42	458.264	42	—	—
Összesen 1912. évben	1,039.189	4,489.197	5,528.386	9,258.150	08	37,189.009	81	46,447.159	89	—	—
1911. «	914.929	4,269.574	5,184.503	8,149.558	46	35,698.668	12	43,848.226	58	—	—

Az iglói bányakapitányság kerületében is ez a gazdasági jelenség oka részben a termelésnél tapasztalható visszaesésnek, amihez járul még az a körülmény is, hogy ebből a kerületből a vaskohóipar a vállalati konstallácziók folytán részben más hatósági kerületbe tolódik el.

Horvát-Szlavonország vasipara (Topuszkó, Beslinac) igen szűk keretekre szorítkozik. A társországokban eddig nem sikerült oly nagyobb vasérczelőfordulást konstatálni, mely versenyképes nagyipari vállalkozás alapjául szolgálhatna. A létező vállalatok fejlődését a faszénhiányban megnyilvánuló üzemgátló körülmény is hátráltatja.

6. *Ásványszén-, koksz- és brikett-termelés.*

Ásványszéntermelésünk az 1912. évben 95,872.754 métermázsát tett ki 97,600.793 K értékkel; ebből 13,024.046 q fekete-szén 16,904.192 K pénzértékkel és 82,848.708 q barnaszén 80,696.601 K összesített pénzértékkel.

Az előző évi termeléssel összehasonlítva, a feketeszénnél + 122.224 q = + 0·8 % növekedéssel, a barnaszénnél + 1,303.112 q = + 1·8 % növekedéssel találkozunk úgy, hogy mindkét termelési ágazatot összefoglalva, végeredményben + 1,425.336 q = + 1·5 % növekedés mutatkozik a termelésben.

A barnaszéntermelésből a kincstári bányákra esik 5847.650 (— 557.043) q = 7·05 (7·8) %, a magánbányákra pedig 77,001.058 (+ 1,860.155) q = 92·95 (92·2) %.

A visszaesés a kincstárnál a Zsilvölgyben mutatkozik, a hol a nagyobbszabásu rendszeres bányaművelés csak most van előkészítés alatt, a termelésben mutatkozó visszaesést itt a meglévő átmeneti jellegü bányászat belső viszonyai okozták. Ellenben a kincstár sajóvölgyi bányászatának termelése megint növekedést mutat.

A 13,024.046 (+ 122.224) q feketeszéntermelésben a kincstár 401.446 (— 70.647) q-val = 3·08 (3·66) %-kal particzipál. (Komló.)

A feketeszénből 2,233.078 (— 437.451) q-t és a barnaszéntermelésből 1,535.637 (— 35.445) q-t koksz- és brikettgyártásra használtak fel bányavállalataink s előállítottak belőle 4,315.633 K értékü 1,499.125 q kokszot és 2,198.848 K értékü 1,185.054 q brikettet.

Egy munkásra esik az ország barnaszéntermeléséből 2056 (+ 52) q és annak pénzértékéből 2002 (+ 105) K. Ha pedig az évi munkásteljesítményt külön vizsgáljuk a kincstári és külön a magánvállalati barnaszénbányászat körében, akkor azt fogjuk találni, hogy az átlagos évi teljesítmény a kincstárnál 1788 (+ 263) q, a magánvállalkozásnál 2081 (+ 22) q. A teljesítmény tekintetében tehát a kincstárnál lényeges javulás van, a mi a nem szénben dolgozó munkások számának csökkenésével kapcsolatos.

Egy munkásra esik az ország feketeszéntermeléséből 1490 (— 4) q és annak pénzértékéből 1932 (+ 139) K.

A métermázsánkinti átlagos egységár a barnaszénnél 94·7 fillérről 97·4 fillérre, a feketeszénnél pedig 119·9 fillérről 129·8 fillérre emelkedett.

A barnaszénnél legmagasabb az egységár (117·1 fillér) a zalatnai kerületben, legalacsonyabb (71·9 fillér) a nagybányai kerületben.

A feketeszénnél a délmagyarországi feketeszénterületeken 144·5 (+ 22·8) fillér, a pécsvidéki feketeszénterületeken pedig 121·9 (— 5·7) fillér volt az átlagos egységár.

A hazai koksz egységára 2·80 K-ról 2·88 K-ra, a kőszénbriketté 1·84 K-ról 1·86 K-ra emelkedett.

Az 1912. évi ásványszéntermelésünket bányahatósági kerületek szerint részletezve, a *WV)* jegyü táblázat tünteti fel.

Az ásványszéntermelésben az egyes bányahatósági kerületek a következő arányban részesednek:

	Feketeszénből	Barnaszénből
Beszterczebányára esik ...	—	20·2 (19·6) %
Budapestre « ...	65·5 (65·9) %	51·0 (50·7) «
Nagybányára « ...	—	1·0 (1·1) «
Oraviczára « ...	34·3 (33·9) «	0·007 (0·08) «
Szepes-Iglóra « ...	—	—
Zalatnára « ...	0·2 (0·1) «	25·1 (25·0) «
Zágrábra « ...	—	2·5 (3·5) «

W V) Ásványszéntermelés az 1912. évben.

Bányakapitányság	A termelés mennyisége			A termelés pénzértéke						Métermázsánkénti egységár a termelés helyén
	kincstári	magán	összesen	kincstári		magán		összesen		
	m é t e r m á z s a			K	f	K	f	K	f	fillér
A) **Feketeszén.**										
Budapest	401.446	8,129.705	8,531.151	566.038	86	9,837.048	78	10,403.087	64	121·9
Oravicza	—	4,461.488	4,461.488	—	—	9,450.012	62	6,450.012	62	144·5
Zalatna	—	31.407	31.407	—	—	51.092	—	51.092	—	162·0
Összesen 1912. évben	401.446	12,622.600	13,024.046	566.038	86	16,338.153	40	16,904.192	26	129·8
1911. «	472.093	12,429.729	12,901.822	679.814	64	14,800.832	76	15,480.647	40	119·9
B) **Barnaszén.**										
Beszterczebánya	—	16,868.717	16,868.717	—	—	14,455.149	54	14,455.149	54	85·6
Budapest	3,971.321	38,271.890	42,243.211	3,112.797	23	36,411.345	32	39,524.142	55	93·5
Nagybánya	—	844.352	844.352	—	—	607.061	36	607.061	36	71·9
Oravicza	—	6.250	6.250	—	—	5.115	—	5.115	—	81·0
Szepes-Igló	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zalatna	1,344.402	19,418.482	20,762.884	1,478.842	31	22,833.317	85	24,312.160	16	117·1
Zágráb	531.927	1,591.367	2,123.294	608.985	88	1,183.986	12	1,792.972	—	84·4
Összesen 1912. évben	5,847.650	77,001.058	82,848.708	5,200.625	42	75,495.975	19	80,696.600	61	97·4
1911. «	6,404.693	75,140.903	81,545.596	5,991.706	39	71,208.725	16	77,200.431	25	94·7
C) **Fekete- és barnaszén.**										
Beszterczebánya	—	16,868.717	16,868.717	—	—	14,455.149	54	14,455.149	54	—
Budapest	4,372.767	46,401.595	50,774.362	3,678.836	09	46,248.394	10	49,927.230	19	—
Nagybánya	—	844.352	844.352	—	—	607.061	36	607.061	36	—
Oravicza	—	4,467.738	4,467.738	—	—	6,455.127	62	6,455.127	62	—
Szepes-Igló	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zalatna	1,344.402	19,449.889	20,794.291	1,478.842	31	22,884.409	85	24,363.252	16	—
Zágráb	531.927	1,591.367	2,123.294	608.985	88	1,183.986	12	1,792.972	—	—
Összesen 1912. évben	6,249.096	89,623.658	95,872.754	5,766.664	28	91,834.128	59	97,600.792	87	—
1911. «	6,876.786	87,570.632	94,447.418	6,671.521	03	86,009.557	92	92,681.078	95	—

Az előző év eredményeivel összehasonlítva az egyes bányahatósági kerületek feketeszén és barnaszéntermelése a következő változásokat mutatja (+ = növekedés, — = apadás):

Kerület	Feketeszén		Barnaszén	
Beszterczebánya	—		+ 892.712 q	= + 5·6 %
Budapest	+ 23.520 q	= + 0·3 %	+ 897.259 «	= + 2·1 «
Nagybánya	—		— 60.055 «	= — 6·6 «
Oravicza	+ 78.723 «	= + 1·8 «	— 59.237 «	= — 9·0 «
Szepes-Igló	—		—	
Zalatna	+ 19.981 «	= + 174·9 «	+ 371.018 «	= + 1·8 «
Zágráb	—		— 738.575 «	= — 25·8 «

Az egyes *feketeszénvidékek* termelési viszonyai az 1912. évben a következőképen alakultak:

a) *Pécsvidéki feketeszénterületek.* Itt 5 (+ 0) vállalat 4391 (— 157) munkással 8,531.151 (+ 23.520) métermázsa szenet termelt tíz millió 403.088 (+ 269.104) korona értékben. A métermázsánkénti egységár 127·6 fillérről 121·9 fillérre csökkent. Egy munkásra esik a termelésből 1943 (+ 74) q és a termelés pénzértékéből 2369 (+ 142) K.

E szénvidéken a kincstári bányamű (Komló) termelése — 70.647 q-val csökkent a belső üzemi viszonyok következtében. Mint új vállalat tevékenyen vett részt a termelésben a Dunántúli bányavállalat részvénytársaság lámpási bányaműve, mely kedvező fekvésénél fogva termelésének nagy részét a helyi piaczon tudta elhelyezni.

b) *Délmagyarországi feketeszénterületek.* Ezen a szénvidéken 3 (+ 0) nagyobb vállalat s egyes jelentéktelen s még csak kutatási s feltárási stádiumban mozgó vállalkozások 4119 (+ 64) munkással 4,461.488 (+ 78.723) métermázsa feketeszenet termeltek 6,450.013 (+ 1,114.935) K értékben. A métermázsánkénti egységár 121·7 f-ről 144·5 f-re emelkedett. E szénvidéken az áralakulás tekintetében a Szabadalmazott osztrák-magyar államvasúttársaság vasműveinek árszabása döntő, a mely egységárral e művek a szénvidék termelésének zömét átveszik. A délmagyarországi feketeszénterületeken egy munkásra esik a széntermelésből 1082 (+ 0) q és a széntermelés pénzértékéből 1565 (+ 199) korona.

c) *Az erdélyrészi brassói feketeszénterület.* E szénvidéken a Volkányi Concordia bányatársulat megszorított üzeme mellett előkészítő üzemével már a holland tőkével alakult Brassóvidéki kőszénbánya részvénytársulat is részt vett a termelésben és pedig a 31.407 q össztermelésből 24.607 q esik a nevezett külföldi részvénytársaság bányavállalatára, a melynek működése e monográfia második részében a zalatnai bányakapitányság bányászatának ismertetésénél közelebbről méltatva van. E szénvidéken 237 (+ 211) munkás nyert foglalkoztatást, legnagyobb részben a Brassóvidéki kőszénbánya részvénytársaság feltárási üzemeinél. Azért a munkásteljesítvény még nagyon csekély: 132 (— 307) q. Az átlagos egységár 162·0 (+ 60·5) fillér.

A mi pedig az *egyes barnaszénvidékek termelési viszonyainak alakulatát* illeti, erről a *W_{VI})* jegyü táblázat nyújt részletes tájékoztatást.

E táblázat adatai nyomán a következőket lehet megállapítani:

a) A barnaszéntermelésben legnagyobb az emelkedés most a salgótarjáni medenczében (+ 857.112) q, a hol eddig évek óta stagnált a termelés. Ezután jön a termelés növekedése tekintetében + 459.418 q-val a megmegújuló vízveszedelmek folytán a fejlődésben eddig érezhetően visszatartott esztergomi medencze. A Zsilvölgy és Tatabánya termelési többlete egyenként félmillió q körül van, a kisebb szénvidékeken azonban 1,273.000 q visszaesés van a termelésben, a mit az ajkai, köpeczi és a brennbergi bányákban fellépett víz-, illetve tűzveszedelmek és a horvátországi szénbányászat általános kedvezőtlen állapota idéztek elő.

b) Legtöbb szenet termelt most is a Zsilvölgy 19,718.402 (+ 498.926) q mennyiségben, 1·7 millió q-val van mögötte, Tatabánya e mögött pedig 1·4 millió q-val a salgótarjáni medencze.

c) A munkásteljesítmény nagysága tekintetében a tárgyalt évben a Sajóvölgy felülmúlta Tatabányát, ott 2786 (+ 72) q, itt 2562 (— 67) q az évi munkásteljesítmény. Ezután jön 2528 (+ 138) q-val a nógrádi szénmedencze, melyhez közel esik 2503 (— 105) q-val az esztergomi szénmedencze. A nagyobb medenczék között legkisebb a teljesítmény most is, még pedig 1639 (+ 26 q), a zsilvölgyi medenczében, de évek óta állandóan növekedőben van.

d) A métermázsánkénti egységár most is legnagyobb a Zsilvölgyben (117·9 fillér) és legkisebb (71·6 fillér) a Sajóvölgyben. Az egységárak változása különben a nagy konjunktura mellett igen jelentéktelen; a tatai medenczében az előző évi egységár változatlanul maradt volna meg.

A széntermelési viszonyok vázolásánál feljegyzést érdemel végül, hogy az egyes barnaszénvidékek az utóbbi években mily arányban vettek részt az ország barnaszéntermelésében. Erről a következő százalékos arányszámok nyujtanak könnyen áttekinthető képet:

Salgótarján	20·0	(19·3, 19·7, 20·5, 22·0, 21·8, 21·6, 22·7, 23·7, 25·1, 27·5, 29·8, 31·6, 32·3) %
Esztergom	5·7	(5·2, 5·3, 5·1, 6·2, 6·2, 5·6, 5·6, 6·2, 6·4, 7·3, 8·1, 8·7, 7·9) «
Sajóvölgy	15·6	(15·6, 14·6, 15·0, 16·4, 15·5, 17·4, 18·1, 18.3, 18·2, 19·3, 17·2, 19·6, 22·2) «
Zsilvölgy	23·8	(23·5, 23·4, 23·1, 20·8, 20·8, 20·9, 20·5, 20·4, 20·6, 18·4, 18·5, 17·6, 16·6) «
Tatabánya	21·8	(21·5, 20·6, 20·5, 20·6, 20·1, 19·9, 18·2, 16·9, 15·6, 15·9, 12·8, 9·3, 7·0) «
Budapestvidék	4·1	(4·1) } 16·4, 15·7, 13·9, 15·6, 14·6, 14·8, 14·6, 14·0, 13·4, 13·6, 13·2, 14·0) «
Kismedenczék	8·9	(10·6) }

Ezen arányszámok beszédesen mutatják az egyes szénmedenczék fejlődését.

Látjuk, hogy az összehasonlítás keretébe vont időszak (1899—1912) kezdetén a salgótarjáni medencze erős fölénynyel (32·3%, vagyis 1/3 része az ország akkori barnaszéntermelésének) vezetett, utána jött a Sajó-völgy 22·2 %-kal s ekkor még legkisebb (7·0 %) volt az arányszáma a tatavidéki bányászatnak, melyet még az Esztergomvidék is (7·9 %) megelőzött. A Zsilvölgy már 14 évvel ezelőtt is tekintélyes arányszámmal (16·6%) vett részt az ország barnaszén termelésében.

A salgótarjáni medencze vezető szerepe egészen 1909-ig tartott, a midőn fölibe kerekedik 23·1 %-kal az azóta elől járó Zsilvölgy, a midőn a salgótarjáni medencze már csak 20·5 %-kal vesz részt a termelésben.

A Zsilvölgyre vonatkozó arányszámok lassu emelkedése és helyenkénti stagnálása mutatja, hogy ebben a medenczében a bányászat termelőképességének kifejlesztése az óriási széngazdagság daczára mily nagy nehézségekkel van egybekötve.

Kivehető továbbá ezekből az arányszámokból az aránylag még legrövidebb élettartamu szénmedenczénknek, a tatavidékinek nagy arányu fejlődése, a mely medencze 1899-ben, vagyis 14 évvel ezelőtt még az utolsó helyen tartva csak 7·0 %-kal vett részt az ország barnaszéntermelésében, de 10 évvel később 20·5 %-os arányszámával már utoléri és a következő években már felülmúlja a salgótarjáni szénmedenczét.

Látjuk továbbá a fenti arányszámokból, hogy a fellépett vízveszedelmek mennyire gátolták a fejlődésben az egyébként jobb minőségü szénben gazdag és kitünő földrajzi fekvésü esztergomi szénmedenczét, a hol azonban újabban a lassu fejlődés biztos jelei mutatkoznak.

Végül a sajómelléki szénvidék csökkenő arányszámai azt mutatják, hogy e medencze az összehasonlítási időszak kezdetén már egyik legszámottevőbb tényezője volt az ország barnaszéntermelésének, de szenének gyengébb minősége s ebből a körülményből eredő szűkebb fogyasztási körzete lehetetlenné tették, hogy ez a medencze, a mely különösen újabban mennyiségileg szépen növeszti termelését, a zsilvölgyihez vagy a tataihoz hasonló progresszivitással fejlődjék.

7. Kősótermelés.

Az állami sóbányák összes használható kősótermelése volt az 1912. évben a bányakapitánysági kimutatások szerint 3,097.582 (+ 694.398) q, 36,918.628 (+ 4,015.635) K értékben. A sóbányák összesen, mint láttuk, 2305 (— 194) munkást foglalkoztattak; egy munkásra esik tehát a sótermelésből 1342 (+ 380) q és annak pénzértékéből 16.017 (+ 2851) K.

W VI) Az egyes barnaszénmedenczék termelési viszonyainak alakulata az 1912. évben.

A szénmedencze	Munkáslétszám	A termelés mennyisége	A termelés pénzértéke	Egy munkásra esik a termelés mennyiségéből	Egy munkásra esik a termelés pénzértékéből	Métermázsánkinti átlagos egységár a termelés helyén
		métermázsa	korona	q	korona	fillér
Salgótarjáni	6.569 (— 23)	16,612.771 (+ 857.112)	14,187.567 (+ 1,681.547)	2528 (+ 138)	2159 (+ 262)	85·4 (+ 6·2)
Budapestvidéki	1.646 (— 75)	3,446.343 (+ 46.812)	3,530.838 (+ 44.932)	2094 (+ 118)	2145 (+ 119)	102·4 (— 0·1)
Esztergomi	1.877 (+ 251)	4,699.125 (+ 459.418)	4,493.916 (+ 606.836)	2503 (— 105)	2394 (+ 4)	95·6 (+ 3·9)
Sajómelleki	4.634 (— 50)	12,909.846 (+ 204.260)	9,240.009 (+ 223.251)	2786 (+ 72)	1995 (+ 69)	71·6 (+ 0·6)
Zsilvölgyi	12.024 (+ 112)	19,718.402 (+ 498.926)	23,251.892 (+ 913.759)	1639 (+ 26)	1938 (— 37)	117·9 (+ 1·1)
Tatavideki	7.054 (+ 377)	18,072.214 (+ 509.208)	19,156.547 (+ 539.814)	2562 (— 6)	2717 (— 69)	106·0 (+ 0·0)
A többi	6.489 (— 987)	7,390.007 (— 1,272.674)	6,835.752 (— 513.969)	1138 (— 31)	1053 (+ 70)	92·5 (+ 7·6)
Összesen 1912. évben	40.293 (— 395)	82,848.708 (+ 1,303.112)	80,696.601 (+ 3,496.170)	2056 (+ 52)	2002 (+ 105)	97·4 (+ 2·7)
« 1911. «	40.688 (— 1188)	81,545.596 (+ 4,203.938)	77,200.431 (+ 5,706.300)	2004 (+ 157)	1897 (+ 190)	94·7 (+ 2·3)

X) Bányailleték és bányaadó az 1912. évben.

Bányakapitányság	Kivetett bányamértékilleték						Zartkutatmányi illetek			Bányajövedelmi adó					
	kincstári		magán		összes		kincstári	magán	összes	kincstári		magán		összes	
	K	f	K	f	K	f	korona			K	f	K	f	K	f
Beszterczebánya	8.300	58	12.000	49	20.301	07	512	11.970	12.482	—	—	181.645	41	181.645	41
Budapest	3.047	64	23.866	40	26.914	04	464	9.208	9.672	—	—	396.532	09	396.532	09
Nagybánya	1.439	64	8.425	55	9.865	19	1.820	41.720	43.540	—	—	4.427	69	4.427	69
Oravicza	1.220	40	20.327	96	21.548	36	17.656	89.456	107.112	—	—	43.707	85	43.707	85
Szepes-Igló	2.358	44	25.004	70	27.363	14	2.208	37.942	40.150	—	—	261.155	37	261.155	37
Zalatna	6.847	20	37.972	57	44.819	77	10.096	138.194	148.290	4.986	90	169.030	02	174.016	92
Zágráb	1.293	64	31.418	64	32.712	28	10.488	80.912	91.400	—	—	5.841	53	5.841	53
Összesen 1912. évben	24.507	54	159.016	31	183.523	85	43.244	409.402	452.646	4.986	90	1,062.339	96	1,067.326	86
1911. «	23.875	75	155.992	13	179.867	88	314.912	585.194	900.106	8.366	76	1,041.573	59	1,049.940	35

A sóbányászatnál az elérhető munkásteljesítmény nincsen kimerítve; a termelő üzem intenzivitása a fogyasztás mértékéhez alkalmazkodik. A tárgyalt évben a fogyasztás növekedésével kapcsolatos a munkások nagyobb teljesítménye. Láttuk a kereseti viszonyok tárgyalásánál, hogy a sóbányászatnál teljesített műszakok átlagszáma is növekedett.

A művelés alatt álló sóbányák száma volt a nagybányai m. kir. bányakapitányság alá tartozó máramarosszigeti sóbányakerületben 4 (+ 0), együttvéve 78.421 (+ 31) m² fejtési talpterülettel és a zalatnai bányakapitányság alá tartozó marosújvári sóbányakerületben 7 (+ 0), együttvéve 72.523 (+ 4453) m² fejtési talpterülettel. Az iglói bányakapitányság kerületében fekvő sóvári bányamű csak sófőzéssel foglalkozott: sóbányaüzem itt nincsen.

A tárgyalt évben művelés alatt nem állott, de bármikor üzembe vehető tartaléksóbányák száma a máramarosi kerületben 11, együttvéve 70.269 m² fejtési talpterülettel és a marosújvári kerületben 6, együttvéve 14.327 m² fejtési talpterülettel.

Az 1912. évben termelt *használható* sómennyiség bányatelepek szerint a következőleg oszlik meg:

Marosujvár termelése	792.536	(+ 75.714)	q	= 29·25	(30·09) %
Désakna «	544.004	(+ 67.776)	«	= 20·08	(19·99) «
Parajd «	222.188	(+ 35.821)	«	= 8·20	(7·82) «
Torda «	21.502	(+ 8.250)	«	= 0·79	(0·55) «
Vizakna «	18.946	(— 2.854)	«	= 0·69	(0·91) «
Aknaszlatina «	540.811	(+ 106 148)	«	= 19·99	(18·24) «
Rónaszék «	252.615	(+ 11.942)	«	= 9·32	(10·10) «
Aknasugatag «	257.291	(+ 24.671)	«	= 9·49	(9·76) «
Sóvár «	59.402	(— 1.103)	«	= 2·19	(2·54) «

Az ekként bányatelepenként részletezett használható sómennyiség összesen 2,709.295 q-t tesz ki, az ezen mennyiség és a bányakapitányságok által kimutatott 3,097.582 q összmennyiség közötti 388.287 q különbözeti mennyiség a termelésből kikerült közvetlenül nem használható bányatermények mennyisége, illetve az a sómennyiség, mely a gyári czélokra előállított töménysóoldatban foglaltatik.

Az 1912. évi sótermelés — az oldott sót figyelmen kívül hagyva — az egyes sófajok szerint következőkép csoportosítható.

Az állami sóbányák 2,709.295 q összesített és szilárd állapotban értékesített termeléséből:

Alaksó és darabsó	1,527.329	(+ 9.642)	q	= 56·38	(63·71) %
Iparsó	208.697	(+ 35.741)	«	= 7·70	(7·25) «
Őrlöttsó	179.657	(+ 40.483)	«	= 6·63	(5·83) «
Főttsó	59.360	(— 1.086)	«	= 2·19	(2·53) «
Marhasó	265.635	(+ 53.129)	«	= 9·80	(8·92) «
Törmeléksó	468.575	(+ 188.473)	«	= 17·30	(11·76) «
Kutsó	42	(+ 0)	«		
Magsó	—	(—)			

A *W)* jegyü általános termelési értékkimutatásban foglalt többi termények a bányászat és a kohászat által közvetített értékforgalom szempontjából alárendelt jelentőségüek.

X.

Bányailletékek és bányaadó.

A bányamértékilleték, a zártkutatmányi felügyeleti illeték és a bányajövedelmi adó bányahatósági kerületek szerinti kimutatását az 1912. évre vonatkozólag az *X)* jegyü táblázat foglalja magában.

A táblázat adataiból kitünik, hogy a bányamértékilletékek összege az előző év eredményéhez képest + 3656 K-val (1911-ben + 2121 K-val) növekedett, ellenben a zártkutatmányi felügyeleti illetékek végösszegé-

nél annak következtében, hogy a kincstár a földgáz biztosítására annak idején a Mezőségen bejelentett zártkutatmányait felhagyta s hogy az 1911. évi VI. t.-cz. hatása alatt a petroleumra bejelentett magánzártkutatmányok száma is megcsappant, — 447.460 K = 49·7 % visszaesés mutatkozik, vagyis az államnak ez a bevétele a felére esett vissza.

Az előző (1911) évben + 12.371 korona, 1910-ben 328.644 korona növekedés volt a zártkutatmányi felügyeleti illeték végösszegénél.

Az 1912. évre kivetett bányajövedelmi adó + 17.386 K-val növekedett.

Az államkincstárra, mint bányavállalkozóra esik:

a mértékilletékből	24.508	(+ 632) K	=	13·3	(15·3) %
a felügyeleti illetékből	43.244	(— 271.668) «	=	9·5	(35·0) «
a bányajövedelmi adóból	4.987	(— 3.380) «	=	0·4	(0·8) «

Az 1,067.327 (+ 17.386) K bányajövedelmi adó a bánya- és kohótermelés összesített pénzértékének a termelt kősóértéket számításon kívül hagyva, 0·64 (0·65) %-ával egyenértékü.

A bányászati közigazgatás 1912. évi összes költsége, a mi a rendes kiadások rovatain összesen 423.333·39 K-t (+ 40.660·84 K) tett ki, 66·5 (35·4, 33·7, 47·3, 43·1) %-át kötötte le a bányailletékek czímén e czélra rendelt állambevételnek. *

Közgazdasági hirek.

Fémpiacz. A fémpiaczon a hangulat egyre inkább lanyhul, a minek okaihoz hozzájárul az évzárlat közeledése is, a mikor még a legjobb években is meg szokott csappanni a forgalom. Az idén számítani lehet arra, hogy karácsony előtt úgyszólván teljesen meg fog szünni a forgalom. A vételkedv már november végén is hiányzott. A gépgyáraknak és a fémeket feldolgozó vállalatoknak még mindig nincs munkájuk. Az inkasszó meglehetős. *Budapesti nagybani eladási árak* november 28-án: *réz*, könnyü áru 149, nehéz 154, egészen nehéz (Feuerbox) 168; *ón* rudakban 475, tömbökben 470; forrasz-ón 30%-os 180, 50%-os 245; *horgany* WH 48·50, IH 51·50, elsőrendü hutaáru 54; *ólom* tömbökben 49, rudakban 54, elsőrendü hutaáru 58; *antimon* 69; *aluminium* 220 K, 100 kg.-ként. (M. kereskedők Lapja. 48.) — *A fémpiacz* legkimagaslóbb eseménye deczember első hetében az *ón* rohamos árhanyatlása volt. Egyetlen napon, deczember 3-án, az ár $3^1/_2$ font sterlinggel ment vissza $175^1/_2$ fontra. A nemzetközi szindikatus, a mely éveken át irányitotta az ón áralakulását, ugylátszik, hogy most magára hagyja a piaczot. Az árhanyatlás közvetlen oka az, hogy a fehérbádog-gyáraknak a foglalkoztatása gyönge és a hozatalok is novemberben nagyok voltak. A mult hónapban 3300 tonna ón jött az európai piaczokra, amiből 2500 tonna Banka-czinn volt. A többi fémek árai is aránylagosan hanyatlottak, mert a kereslet minimális, mig a kinálat szokatlanul nagy. Nálunk az üzlet teljesen pang, sem kereslet, sem kinálat nincs és így az árak inkább csak névlegesek. *Budapesti nagybani eladási árak* deczember 5-én: *réz*, könnyü áru 149, nehéz 155, egészen nehéz (Feuerbox) 165, *ón* rudakban 470, tömbökben 460, forrasz-ón 30%-os 180, 50%-os 240, *horgany* WH 48, IH 52, elsőrendü hutaáru 56, *ólom* tömbökben 48, rudakban 50, elsőrendü hutaáru 54, *antimon* 68, *aluminium* 220 K, 100 kg-ként. (M. kereskedők Lapja. 49.) *Lts.*

Londoni fémárak. (Zárlat 1913 decz. 8-án.)

	100 kg.-ként K-ban
Réz (készpénz)	155·52
« (három hóra)	153·15
« (legjobb, válogatott)	164·43
« elektrolitikus	160·27
Ón (készpénz)	408·43
« (három hóra)	411·36
Ólom (idegen)	41·85
« (angol)	43·04
Horgany (közönséges)	49·57
« (kiváló)	51·64
Antimon	66·48—71·23
Bizmut (kg.-onként)	18·09
Aluminium	192·32—197·07
Nikkel	397·71—406·02
Higany (kg.-onként)	5·03—5·32

V.

Az ezüst árhanyatlása. Kinából és Indiából november folyamán nagyobb ezüstmennyiségek kerültek a világpiaczra, a minek folytán Londonban deczember első hetében standard unczia ára $27^7/_{16}$ pencéről $26^7/_8$ pencére hanyatlott. Az indiai kormány a Bombayban uralkodó nehéz pénzügyi viszonyok miatt nagyobb mennyiségü ezüstöt bocsát eladásra, a mi előreláthatólag mégtovább fogja az árakat nyomni. (M. kereskedők Lapja. 48.) *Lts.*

Vaspiacz. A piacz hanyatlása tovább halad s fordulat az év eme szakában nem is várható.

* Tartalmat l. I—VI. oldalakon.

A reménység most már áthelyeződött a tavaszi időpontra s attól várják a jobb fordulatot. — *Amerikában* a tartózkodó viselkedés a jellemző állapot. A megrendelések hanyatlanak, termelés csökken, a hengerművek munkaképességük 50 s a legjobb esetben 60%-ával dolgoznak. Rendelés hiányában természetesen nyersvasat is csak közvetlen szükségletek fedezésére vásárolnak. A vasutak még mindig nem adták ki a rendeléseiket. A helyzetet azonban még nem tartják teljesen rossznak s remélik a szükségletek nemsokára való jelentkezését. Az árak csak a partvidéken estek a vas-és acélimport ellen való védekezés miatt. Meglehetős mennyiségü vasúti anyagszállítást sikerült szerezni a délamerikai államokba és ugyancsak tárgyalás alatt van több nagyobb szállítás Dél-Afrikába. Ez a munka némi átmenetet biztosít a kilátásban levő jobb visszonyok bekövetkezéséig. — *Angliában* a nyersvasárak tovább hanyatlanak. Azok az olvasztóművek, a melyek a régebben szerzett megrendelésből kifogytak, kifújják olvasztóikat, mintsem hogy a mai árak mellett veszteséggel dolgozzanak. Az utolsó hetekben 6 olvasztót fujtak ki. Igen jellemző a helyzetre, hogy a nyersanyagok árai alig hanyatlottak valamit, míg a készáru árai, még a nyersvasé is, $20-30\%$ áresést szenvedtek az utóbbi félévben. A hengerelt terményekben újabb árengedmény következett be, a vásárlókedv azonban nem növekedett. Az üzemeket korlátolt munkaidővel folytatják. Egyedül a finomaczélüzlet megy jól. — *Németországban* a forgalom az utolsó hónapban $5-15\%$-kal csökkent egyes vasfajtákban; az árak ingadozók s némi emelkedés is észlelhető. A reménység ennélfogva feléledt egy kissé, hogy a fordulat jobb idők felé már bekövetkezett volna. *Nálunk* a helyzet változatlan s valószinü, hogy legjobb esetben is csak tavaszszal következhetik be változás, ha a pénzhiány kevésbbé lesz érezhető s ha az építkezések megindulhatnak. Ma már nemcsak az építkezések hiánya csökkenti a vastermelést, hanem a vasat feldolgozó gépgyárak munkahiánya is fokozza a helyzet szomoru állapotát. Az árjegyzések e héten a következők. A nyersvas árai:

Vareši sötétszürke faszénöntőde nyersvas	13·75	K,
Witkoviczi öntőde nyersvas I.	12·75	«
« « « III.	12·50	«
Clarence « « III.	13·00	«
Servolai hematit	14.00	«

100 kg.-kint, helyt Budapest, waggonba rakva 2% pénztári engedménynyel. A hengereltvas árai:

Rúdvas kocsirakományokban	19·15	K
Vasgerenda	23·80	«
Bányavasúti sinek (5 kg.-tól fölfelé)	22·00	«
Kazánlemez (5 mm.-nél vastagabb)	25·25	«
Finom lemez	27·00	«
Horganyzott lemez	41·00	«
Rezervoár-lemez	24·25	«
Sodrony	8·50	«

100 kg.-kint, helyt gyár, waggonba rakva, 2% pénztári engedménynyel. *(K. L.)*

Fenyegető rézhiány. A «Newyorki kereskedelmi lap» fenti czímmel következőket írja: A balkáni zavarok okozta depressziót az összes fémek már néhány hónap előtt kiheverték, csak a réz nem tud a Michiganbányák sztrájkja miatt megjavulni. A michigani bányák termelésének 80%-a a sztrájk miatt a piacztól elvonatott, ugy, hogy ezidőszerint 18—20 millió font helyett havonta csak 4—5 millió font rezet termelnek. Minthogy a bányatulajdonosok és munkások részéről egyaránt fontos elvi kérdésekről van szó, valószínü, hogy a sztrájk a réz árára sokáig fog befolyást gyakorolni. A mexikói forradalmi zavarok 5 millió font rezet vonnak el a piacztól. Ezzel szemben a szükséglet minden várakozáson felüli és különösen az európai vevők száma és szükségletük jóval nagyobb, mint a mennyit az ottani ipari és pénzügyi viszonyokból kifolyólag várni lehetett. A többi fémek junius óta javulást mutatnak, mert a délkeleteurópai politikai helyzet szabályozottnak látszik. A czink ára is növekedett, még Kansas és Missouri bőséges érczermelése sem vezetett árcsökkenéshez. Az új vámtörvények ellenére Európából nagy czinkbehozatal nem várható, mert Európa csak annyi czinkkel rendelkezik, a mennyit rendes körülmények között szükségel. Az ausztráliai nagy bányák czink-érczgazdaságukat néhány év alatt annyira kimerítették, hogy a világ növekedő felhasználása mellett a behozatal csak a szükségletet fogja fedezni. A bányászatban mindinkább felismerik a mohózat esztelenségét és mivel minden nagy bányamű oly emberek kezében van, kik az érczfogyasztás állandó emelkedésének tudatában vannak és tudják, hogy czéltalan a termelést csak azért fokozni, hogy érczkincsükön mibamarább túladjanak. A természeti kincsek védelme nemcsak szükségesség, de a bányatulajdonosok által is felismert kereskedői bölcseség. Azelőtt azt gondolták, hogy a porfirbányák a többi rézbányákat mihamarább tönkre fogják tenni. Ezen óriási mennyiségü szegényérczet termelő bányák megfelelő nagy előkészítő műveket kívántak. Mihelyt azonban az előkészítők elkészültek, drága javításokat kellett végezni és mindinkább közeledik annak ideje, hogy újból változásokat, újításokat végeztessenek műveiken. A jelen viszonyok mellett fenti bányák még korántsem tudnak annyi fémet érczeikből kinyerni, a mennyi a legjobb és legújabb eljárások szerint lehetséges. Igy a híres Utah-bánya kihozatala tonnánkint 20 fontnál

még mindig kevesebb, daczára annak, hogy az ércz tonnánként 1·5%, tehát 35 font rezet tartalmaz. A legújabb eljárások segítségével lehetséges volna az ércz 80%-nyi érctartalmát kinyerni; s így a bányák napi 200—300 ezer tonna szállításuk mellett könnyen kiszámítható, a javítások kivitele esetén származó előny. Az újítások azonban a régi berendezés leírását vonnák maguk után. A nagy bányák nem építkeznek szívesen, hiszen így is fontonkint 15—17 ct.-t kapnak, a nem is régi 12·5 ct. helyett s valószínü, hogy ebben találják meg számításukat. (D. B.-Z. 1913. évi 233. szám.) *Ki.*

Hirek.

Személyi hirek.

Halálozások. *Római Szentbirodalmi Gróf Széki Teleki József,* az Erdővidéki Bányaegylet Részvénytársaság igazgatósága és a magyar főrendiház tagja, Budapesten 1913. évi deczember hó 10 én elhúnyt. Temetése deczember hó 13-án délután 1 órakor Marossárpatakon volt. — *Paul* J. Antal m. kir. bányamérnök, Verespatak, 1913. évi deczember hó 12-én elhúnyt. *Lts.*

Hazai hirek.

Bányászati vonatkozásu törvényjavaslat. *Teleszky* János dr. pénzügyminister a képviselőház deczember 6-iki ülésén az alábbi törvényjavaslatot nyujtotta be: **Törvényjavaslat** *a m. kir. állami vasgyárak vasérczszükségletének biztosítása érdekében teendő némely intézkedésekről.* 1. §. Felhatalmaztatik a penzügyminister, hogy az állami vasgyárak vasércz-szükségletének fokozottabb biztosítása érdekében a Torda-Aranyos vármegyében Toroczkó község határában, a volt bányamegye területén és azon kívül lévő vasérczelőfordulasnak dr. Miklós Gyula, valamint Gálócsy és Bánó budapesti lakosoktól, továbbá az Udvarhelymegyében Magyarhermány község határában fekvő bodvaji bányajogosítványoknak Lántszky örökösöktől, végül a szepességi Arthur védnevü bányateleknek báró Jakobs Ottokár kassai lakosoktól tartozékaikkal együtt való megvételére, 1,544.000 koronát igénybevehesen. Ez az összeg a pénztári készletekből fedezendő s abból 1,320.000 korona az állami vasgyárak beruházásai, 224.600 korona pedig azok átmeneti kiadásai között, — a felhasználás természetéhez és mérvéhez képest, — számolandó el. 2 §. Jelen törvény kihirdetése napján lép életbe, végrehajtásával a pénzügyminister bízatik meg. — *Lts.*

Uj szénbányák a Kőrös völgyében. A Rudai 12 apostól bányatársulat szénszükségletét a czebei és mesztákoni szénbányákból fedezte. A bányatársulat most sok évtizedre biztosította szénszükségletét, midőn a Kőrösbányai társulat összes szénbányatelkeit megvette. A területek ára, a költségeken kívül, 500.000 K-ra rúgott. Az újonnan megszerzett terület 1777 hold kiterjedésü s renkívül kedvező fekvésénél fogva, a már meglévő társulati területtel együtt, kiválóan értékes objektum és tekintélyes nagyüzem létesítését is lehetővé teszi. (3306) *Lts.*

A napilapok bányászati vonatkozásu hireihez.

Egy magyar-franczia rézbányavállalkozás bukása czímen több napilap azt a hírt közölte f. é. november első felében, hogy a *Magyar rézművek részvénytársaság* (Société hongroise de cuivre) ellen elrendelték a csődöt. Hiteles forrás nyomán megállapíthatjuk, — hogy a hír ilyen alakban nem felel meg a valóságnak és csupán annyi igaz, hogy a részvényeseket gyűlésre hívták össze, hogy a deczember hó elején tartandó közgyűlést előkészítsék és a társulat esetleges felszámolásának kérdését megbeszéljék. A közgyűlés határozatáról olvasóközönségünket annak idején tájékoztatni fogjuk. (3064. 3343.) *Lts.*

Külföldi hirek.

Vashídszerkezetek szállítása. A portugál déli és délkeleti vasutak igazgatósága a Portiamó-folyón át építendő híd vasfelszerkezetének szállítására nyilvános pályázatot hirdet. A pályázati feltételek az igazgatóság műszaki osztályánál megtekinthetők. Az ajánlatok az előírt felírással ellátott, lepecsételt borítékban 1914. évi január hó 12 én déli 1 óráig küldendők be. (A. m. ker. keresk. Múzeum Külk. Hírei 51.) *Lts.*

EGYESÜLETI ÜGYEK.

Kedvezmények

az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» tagjai részére.

Fürdőkedvezmények.

1. Pöstyén-fürdőn egyesületünk tagjai és hozzátartozóik a kád- és medenczefürdők tarifaszerű áraiból 50% árengedményt, a fürdőigazgatósági lakások díjszabásszerű áraira (a junius 1-től augusztus 20-ig terjedő főidény kivételével) 25% engedményt kapnak utalványunk alapján, azon megjegyzéssel azonban, hogy a kedvezmények csak akkor vehetők igénybe, ha a lakás a fürdőigazgatóság által kezelt lakóházak egyikében van. A fürdő egész éven át nyitva van és tagjaink a kedvezményeket bármikor igénybe vehetik. A pöstyéni Thermia a legtökéletesebb téli szálló- és fürdőépület.

2. Trencsén-Teplicz-fürdőn az egyesület tagjai és azok hozzátartozói utalványunk felmutatása mellett következő kedvezményeket élveznek: junius 15-ig és szeptember 1-től kezdődőleg napi 8 koronáért jó szobát, teljes ellátást, fürdőt és fürdőruhát. Ama tagok, a kik fent leírt időszakban e kedvezményes **hivatalnoki pensiót** nem veszik igénybe, de a fürdőigazgatóság tulajdonát képező házak egyikében laknak, a fürdőknél 50% kedvezményt kapnak. Junius 15-től augusztus végéig 25%. Iszapszétküldésnél 10%.

Lakáskedvezmények.

Budapesten:

1. Adria Szálló. (Tulajdonos: Weisz Richard.) VII., Rákóczi-út 41. 10% szobaárkedvezményt ád. (Szobaárak 10 K-tól 4 K 20 f-ig emelet és ágyszám szerint.) Utalványunk előmutatandó.

2. Budapest Szálloda. (Tulajdonos: Hoffmann Ignácz.) IV., Bécsi-utcza 2. Az első emeleten 4 K, a második emeleten 3 K 60 f, a harmadik emeleten 3 K 20 f, a negyedik emeleten 2 K 40 f-nyi árt szab meg utczai szobánként az egyesület igazolt tagjai részére.

3. Continental Szálloda. (Tulajdonos: Continental Szálloda R.-T.) V., Nádor-utcza 22. Utalványunkra 10% kedvezményt nyujt a szobákban kiírt szobaárakból.

4. Erzsébet Királyné Szálló. (Tulajdonos: Szabó Imre.) IV., Egyetem-utcza 5. 3 K-tól 8 K-ig számított szobaáraiból 10% kedvezményben részesíti egyesületünk tagjait, ha idevonatkozó utalványunkat előmutatják.

5. Excelsior Szálloda. (Tulajdonos: Aczél Miksa.) VII., Rákóczi-út 72. Szobaáraiból 20% engedményben részesíti utalványunkat előmutató tagtársainkat.

6. Fiume Szálló. II., Lánczhíd-utcza 12. 4—8 koronás szobaáraiból, öt napi tartózkodás esetére, utalvány mellett 10% engedményt ad egyesületünk tagjainak.

7. István Király Szálloda. (Igazgató-tulajdonos: Amolsino Rudolf.) VI., Podmaniczky-utcza 8. Egyágyas és kétágyas szobaáraiból 10%-ot, a fűtés és világítás elengedése folytán 20%, összesen tehát 30% kedvezményt ád, igazolványnyal ellátott tagtársainknak.

8. József Főherczeg Szálloda. VIII., Baross-tér 2. Névvel ellátott igazolvány ellenében 10% szobaárkedvezményben részesíti egyesületünk tagjait.

9. Keleti Nagy Szálloda. VII., Thököly-út 18. Személyenként és naponként 2 (kettő) korona árban számítja légfűtéses szobáinak árait, utalványnyal ellátott tagtársainknak.

10. Magyar Király Szálloda. (Tulajdonos: Szenes Ede.) V., Dorottya-utcza 2. sz. Egyesületünk igazolvánnyal ellátott tagjainak az utczai szobáknál 25%, az udvari szobáknál 20% kedvezményt ad, a minden szobában kifüggesztett napi árakból.

11. Meran Szálloda. (Tulajdonos: Balog József.) V., Váczi-körút 82. 4—7 koronás (egyágyas) és 7—16 koronás (kétágyas) szobaáraiból 10%-os árkedvezményt biztosít egyesületünk tagjai részére, utalványunk előmutatása esetén.

12. Meteor Szálloda. (Tulajdonos: Marosi Zsiga.) Erzsébet-körút. 5 K-ás szobáktól kezdődőleg még a fűtési idényben is 10%, a nyári hónapokban (junius, julius és augusztus) 20% kedvezményt ad, igazolványnyal ellátott tagtársainknak.

13 Nádor Szálloda. (Tulajdonosok: Holstein testvérek.) IV., Vámház-körút 2. sz. Egyesületünk igazolt tagjainak egyágyas 3—5 koronás és kétágyas 5—10 koronás szobaáraiból, rövidebb tartózkodás esetén 10, hosszabb tartózkodás esetére 20% engedményt ad.

14 Orient Szálloda. VII., Rákóczi-út 42. Igazolványnyal ellátott tagoknak a szobák árát 3 koronától 5 koronáig 10%, az 5 koronán felülieket pedig hosszabb tartózkodás esetén 20%-kal olcsóbban fogja számítani.

15. Palace Hotel. (Tulajdonos: Hotel Palace Szálloda.) VIII., Rákóczi-út. Szobaárjegyzékéből 10% kedvezményben részesíti utalványunkat bemutató tagtársainkat.

16 Páris Szálloda. (Tulajdonos: Simon Pál.) V., Váczi-körút 25. 48 órai tartózkodás után 10%-os, hosszabb időzés esetére megegyezés szerinti engedményben részesíti utalványnyal ellátott tagtársainkat.

17. Rémi Szálloda. (Tulajdonos: Weisz Richard.) VIII., József-körut 4. 10% szobaárkedvezményt ad. (Szobaárak: 4 K-tól 12 K-ig emelet és ágyszám szerint.) Utalványunk előmutatandó.

18. Szavoy Nagy Szálloda (VIII., József-körút 16.) Előírt szobaáraiból, utalványunk ellenében 10% kedvezményben részesíti tagtársainkat úgy, hogy egy szoba egy ágygyal az I. és II. emeleten már 3 K 60 fillérert is kapható.

(Utalványlapkérés esetén a levélhez 20 filléres levélbélyeg melléklendő.)

Tudomásul.

A budapesti osztály tagjai minden hónap első és harmadik csütörtökén egyelőre Putnoki József vendéglőjében, VIII., József-utcza 26 (Telefonszám József 30—21). jönnek össze és egyesületi vidéki tagokat szívesen látnak. Tekintettel a fővárosi nagy távolságokra, ajánlatos a vendéglősnél telefonon az eljövetelt előzetesen bejelenteni «bányászasztal» czímre.

A budapesti osztály elnöksége értesíti az osztály tagjait, hogy: *Zsigmondy* Árpád, ny. bányafőfelügyelő, osztályelnök lakásczíme: Budapest, Zárda-utcza 53; *Tassonyi* Ernő, k. bányabiztos, osztálytitkár lakásczíme: Budapest, Döbrentei-tér 5. (Bányakapitányság) és *Schréder* Gyula, igazgató, osztálypénztáros lakásczíme: Budapest, Izabella-utcza 84. II. em.

Erős áramu villamos berendezésekre és ezek üzemére vonatkozó biztonsági szabályzatok, utasítások és szabványok. Kiadják a Magyar Elektrotechnikai Egyesület és a Magyar Mérnök- és Építész-Egylet, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület közreműködésével. Kapható a szerkesztőségben. Ára 2 korona.

Jegyzőkönyv.

Felvétetett Pelsőczön, 1913. évi november hó 1-én d. u. 3 órakor, az «Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület» Borsodgömöri osztálya választmányának üléséről.

Jelen voltak:

Sárkány Miksa elnök, Bránszky Vendel alelnök, Lajos Győző titkár, Gyürky Gyula, Krausz Nándor, Rösch Frigyes és Törek László választmányi tagok. Távolmaradásukat kimentettek: Nemes Ödön, Polák Károly es Müller Sándor tagtársak.

Tárgy:

Elnök szívélyesen üdvözli a megjelent választmányi tagokat s megállapítva a választmányi ülés határozatképességét, azt megnyitja.

Napirend előtt elnök megemlékezik anyaegyesületünk elnökének Gr. Teleki Géza őnagyméltóságának elhúnytáról s méltatva ama hervadhatlan érdemeket, melyeket az elhúnyt egyesületünk felvirágoztatása s a magyar bányászat körül szerzett, inditványozza emléket a mai választmányi ülés jegyzőkönyvében megörökíteni.

Eme inditványhoz a választmányi ülés egyhangulag hozzájárul azzal, hogy koszorumegváltás czímén az Anyaegyesület székházának alapja javára 100 koronát folyósít az osztály pénztárból.

1. Elnök áttérve a napirendre, felolvastatja az anyaegyesület f. é. október hó 15-én kelt 2795. sz. átiratát, valamint a budapesti osztály f. é. október hó 24-én kelt átiratát az anyaegyesületi elnöki, alelnöki és választmányi állások jövőbeni betöltése tárgyában. Elnök ez átiratokban foglalt javaslatokat összegezve, kéri a választmányt e tárgyhoz hozzászólni, hogy az összehivandó rendkívüli közgyülésnek állásfoglalásunk tekintetében javaslatot tehessünk.

Rösch tagtárs nem tartja helyesnek, hogy az elnök csupán 3 évre legyen választva, nem tartja ezt összeegyeztethetőnek az elnöki állás méltóságával. Három év nem elég egyes nagyobb eszmék és tervek megvalósítására, tehát ezt ellenzi. Nézete szerint választható az elnök több évre is, csak meg kell a megfelelő egyént találni. Gyürky tagtárs mindenben ugyanazon nézetet vallja, mint előtte szóló, annyival is inkább, mert a megválasztandó elnök esetleg nem rendelkezik azon összeköttetésekkel, melyek szükségesek nagyobb szabású eszmék megvalósítására s mikorra ezeket megszerezné, magát az ügymenet és teendőibe beleélne, már le kell köszönnie. Nem tartja helyesnek, hogy tisztán szaktárs választását kikössük. Szakunk különleges helyzeténél fogva a nagyközönség előtt kevésbbé ismeretes és így tagtársaink között kevés olyan országos tekintélyű ember van, a ki erkölcsi súlyával kifelé és fölfelé is kellő nyomatékkal hatni tudna s ez által is előmozdíthatná az egyesület czéljait. Bizonyos körülmények között pedig nagy horderejű előnye származhatnék az egyesületnek abból, ha valamely kiváló, nem szakembert nyerhetne az elnöki tisztségre. Ha ezt ki nem mondjuk, mindég módunkban van akár nem szakembert, akár megfelelő szaktársat megválasztani. Az alelnöki állások és választmányi tagoknál helyesnek tartja a váltógazdaság elvének megvalósítását.

Többek hozzászólása után a választmány elhatározza a sürgősen összehivandó rendkívüli közgyűlésnek oly értelmű javaslatot tenni, hogy az egyesületi elnök mint ügyvivő elnök legyen választva, a nélkül, hogy kimondatnék

a 3 évi mandátum. Legyen az egyesületnek 3 alelnöke kiknek egyike-másika az elnököt helyettesíti elfoglaltsága esetén s úgy ez alelnökök, mint a választmány $1/_3$ a minden évben újból választandó, oly megszorítással, hogy a lelépők ugyanazon évben újból nem választhatók.

A fenti fontos ügyben leendő határozatalra egy rendkívüli közgyűlés összehívását határozza el a választmány és ennek határnapját 1913. évi november hó 9-ében állapítja meg.

A közgyűlés helye Bánréve, tárgyai:

1. Elnöki megnyitó.
2. Az anyaegyesületi elnöki és alelnöki állások tárgyában benyujtott javaslatok tárgyalása.
3. Múzeumügyi jelentés.
4. Bányaiskolaügyi jelentés.
5. Kilépések bejelentése.
6. Esetleges indítványok, jelentések.

2. Bránszky Vendel alelnök, mint a múzeumügyi bizottság és bányaiskola felügyelő bizottságának elnöke rövid jelentést tesz osztályunk e két intézményének ügymenetéről.

A választmány a jelentéseket tudomásul veszi azzal, hogy a részletes jelentések az összehivandó rendkívüli közgyűlés elé terjesztendők.

3. Titkár jelenti, miszerint Galotti Miksa tagtárs Budapestre történt átköltözködése folytán az osztály kebeléből leendő kilépését jelentette be.

A választmány e kilépést sajnálattal veszi tudomásul.

4. Titkár jelenti, miszerint Jakab Dénes m. kir. főbányabiztos f. é. julius hó 12-én kelt levelével bányászati múzeumunk részére az általa szerkesztett, illetve összeállított átnézetes bányakerületi térképet küldötte meg ajándékképen.

A választmány eme ajándékért jegyzőkönyvi köszönetet szavaz s megbízza titkárt e térképnek múzeumunkban leendő kifüggesztéséről gondoskodni.

5. Krausz Nándor tagtárs a következő indítványt terjeszti elő:

«Tudva van, hogy nem csak a németországi műegyetemek, hanem az összes bányászati és kohászati főiskolák polgárai is, tanulmányaik sikeres végzése után a tudori oklevelet saját főiskolájuknál megszerezhetik. Nálunk ez csak részben van meg, a mennyiben csak műegyetemi hallgatók szerezhetnek doktorátust.

Tekintettel arra, hogy a selmeczbányai bányászati és kohászati főiskolánk modern és szakszerű berendezése a doktorátusra való pályázóknak ez irányban folytatandó tanulmányait lehetővé teszi, kérem a tisztelt osztályt, szíveskedjék azon indítványomat, mely szerint a selmeczbányai bányászati és kohászati főiskolán a tudori oklevél megszerezhető legyen, elfogadni, az anyaegyesülettel közölni s azt indítványom hathatós támogatására felkérni.»

A választmányi ülés a fenti javaslathoz teljes mérvben hozzájárul s ezt legközelebb tartandó rendkívüli közgyűlésünk tárgysorozatába felvenni és a közgyűlés hozzájarulását kikérni határozza.

Elnök a jegyzőkönyv hitelesítésére Krausz Nándor és Török László tagtársakat kéri fel és a választmányi ülést berekeszti.

K. m. f.

Sárkány Miksa s. k., elnök. *Lajos Győző* s. k., titkar.

Hitelesítik:

Krausz Nándor s. k. *Török László* s. k.

1913 november havában befizettek:

I. Tagdíjra.

1906-ra:

Mach Venczel Tatabánya 4 K.

1907-re:

Mach Venczel Tatabánya 12 K.

1908-ra:

Kompóthy József Désakna 12 K, Mach Venczel Tatabánya 9 K. Összesen 21 K.

1909-re:

Hentschel Róbert Alsó-Szalánk 12 K, Kompóthy József Désakna 12 K. Összesen 24 K.

1910-re:

Hentschel Róbert Alsó-Szalánk 12 K, Kompóthy József Désakna 12 K, Medzihradsky Erwin Salgótarján 12 K, Oszwald Rezső Tatabánya 3 K. Összesen 39 K.

1911-re:

Bauer Gyula Sajó-Kaza 12 K, Hentschel Róbert Alsó-Szalánk 12 K, Kompóthy József Désakna 4 K, Medzihradsky Erwin Salgótarján 12 K, Oszwald Rezső Tatabánya 12 K, Starke Vilmos Diósgyőr 12 K, Váradi Lajos Rudolftelep 12 K. Összesen 76 K.

1912-re:

Bauer Gyula Sajó-Kaza 12 K, Csopoti Lajos Gölnitzbánya 12 K, Eliasch Vilmos Lupény 12 K, Fazek Gyula Iloba 12 K, Hentschel Róbert Alsó-Szalánk 12 K, Kasics Ozmán dr. Budapest 12 K, Kováts István Salgótarján 12 K, Kontsek Pál Rozsnyó 12 K, Kováts Ferencz Mezőtelegd 12 K, Koller Kálmán Selmeczbánya 12 K, Lázár Pál Budapest 12 K, Mega Samu Iglórosztoka 12 K, Miklóssy József Béla Budapest 12 K, Oczwirk Nándor Váralja 12 K, Pfeifer Ignácz Budapest 12 K, Ranzinger Vincze Wien 12 K, Schulz Pál Likér 12 K, Starke Vilmos Diósgyőr 12 K, Váradi Lajos Rudolftelep 12 K, Widder M. H. Kassena 12 K. Összesen 240 K.

1913-ra:

Bauer Gyula Sajó Kaza 12 K, Beller Jenő dr. Ózd 12 K, Bender Ernő Rákosbánya 12 K, Bálint Miklós Resicza 12 K, Bránszky János Vulkán 12 K, Bortnyák István Likér 12 K, Clement Béla Zólyom 12 K, Csopoti Lajos Gölnitzbánya 12 K, Dienendahl Otto Wittkowitz 12 K, Dombrovszky Lajos Ózd 12 K, Eliasch Vilmos Lupény 12 K, Erdős Lipót Naszádos 12 K, Fabini Henrik Zólyom 12 K, Fazék Gyula Iloba 12 K, Figura Ákos dr. Likér 12 K, Fox Károly Budapest 12 K, Friedrich

Ádám Nagykikinda 12 K, Geszti György Budapest 12 K, Grundmann Frigyes dr. Budapest 12 K, Gonda Rezső Zólyombrézó 12 K, Gianone Virgil Pécs 12 K, Gálffy Pál Nagybánya 12 K, Gallow Károly Miskolcz 9 K, Gyürky Gyula Ózd 12 K, Gallow Géza Ó-Radna 12 K, Gavora Lajos Miava 12 K, Hullán János Alsó-Fernezely 12 K, Hendrich Antal Anina 12 K, Holzmann Gusztáv Somsály 12 K, Hoffmann Richard Nyitrabánya 12 K, Hentschel Róbert Alsó-Szalánk 12 K, Hönsch Árpád Ötösbánya 12 K, Hönsch Ede Putnok 12 K, Helvey Tivadar dr. Budapest 12 K, Jancsó Ödön dr. Marosujvár 12 K, Jacobs Ottó báró Budapest 12 K, Jánosik Geza Wittkowitz 12 K, Krausz Nándor Rozsnyó 12 K, Késmársky Kálmán Besztercze-bánya 12 K, Kantner Adolf Tatabánya 12 K, Klein Mór Merény 12 K, Kammerländer Miksa Szalónak 12 K, Kelemen M. István Budapest 12 K, Kerlin István Gyertyánliget 12 K, Kováts Gábor dr. Parajd 12 K, Kasics Ozmán dr. Budapest 12 K, Krausz Béla dr. Budapest 12 K, Kovald Emil dr. Budapest 12 K, Kralovánszky Imre Nemti 12 K, Kováts István Salgótarján 12 K, Kis József Budapest 12 K, Kováts Ferencz Mezőtelegd 12 K, Koller Kálmán Selmeczbánya 12 K, Kunszt János Zólyombrézó 12 K, Krcsméry Vladimir Zólyombrézó 6 K, Löwenstein Arnold Budapest 12 K, Liptay B. Jenő Salgótarján 12 K, Lemezgyári tiszti kaszinó 12 K, Löllbach Gusztáv Budapest 12 K, Lánszky József Szentkeresztbánya 12 K, Lányi Róbert Budapest 12 K, Lányi Vilmos Zalatna 12 K, Lukács József Budapest 12 K, Lóczy Lajos Budapest 12 K, Lajos Győző Rozsnyó 12 K, Ludwig József Tatabánya 12 K, Lázár Pál Budapest 12 K, Lossinszky Imre Budapest 12 K, Martinko Endre Merény 12 K, Marton János Budapest 12 K, M. á. Kőszénbánya r.-t. 12 K, Mákávé Miklós Selmeczbánya 12 K, Mihalovits János dr. Selmeczbánya 12 K, Manouschek Ottó dr. Korompa 12 K, Mészáros László Zágráb 12 K, M. kir. bányabiztosság Miskolcz 6 K, Marek Károly Zólyombrézó 12 K, Mossóczy Sándor Marosujvár 12 K, Magnezitipar r.-t. Budapest 12 K, Mády János Kapnikbánya 12 K, Mrász Gábor Körmöczbánya 12 K, Meyer Elek Körmöczbánya 12 K, Milosevits Dusán Ruszkabánya 12 K, Mátrai Antal Budapest 12 K, Mischitz Nándor Márkusfalva 12 K, Miklóssy József Bela Budapest 12 K, Mátranováki altiszti kör 12 K, Milosevics Milos Zólyombrézó 12 K, Nyirő Béla Pécs 12 K, Nemes Ödön Hisnyóvíz 12 K, Németh Zoltán Alsó-Sajó 12 K, Nyugat-magyarországi Kőszénbánya r.-t. 12 K, Ózdi gyári tiszti kaszinó 12 K, Okolicsányi Zoltán dr. Budapest 12 K, Oczwirk Nándor Váralja 3 K, Podhradsky Lajos Korompa 12 K, Polgári Kör Lupény 12 K, Póra János Baglyasalja 12 K, Pekár Imre dr. Budapest 12 K, Phönix Kénsav és vegyi termékek-gyár r. t. 12 K, Primosigh Ede Alsó-Szalánk 12 K, Poloczek M. Beslinac 12 K, Porubszky Béla Rónaszék 12 K, Pauks Albert Budapest 12 K, Pfeiffer Ignácz Budapest 12 K, Pöschl Vilmos Diósgyőr 12 K, Plander Géza Zalatna 12 K, Quirin Leó dr. Ózd 12 K, Róna Sándor Budapest 12 K, Reitzner Miksa Besztercebánya 12 K, Rothbauer Ferencz Ózd 12 K Riethmüller K. Brád 12 K, Rozlozsnik Pál Budapest 12 K, Ruffinyi Aladár Ötösbánya 12 K, Ruffinyi Jenő Dobsina 12 K, Roth Teofil Vaskő 12 K, Röck István és I. Brünni gépgyár r.-t. 12 K, Ringeisen Jenő Fehértemplom 12 K, Ranzinger Vincze Wien 12 K, Sasi Nagy Imre dr. Miskolcz 12 K, Sommer Károly Korompa 12 K, Singer Alfréd dr. Igló 12 K, Sárkány Kálmán Dobsina 12 K, Spannbauer Rezső Zólyombrézó 12 K, Starke Vilmos Diósgyőr 12 K, Stromsky Sándor Budapest 12 K, Sztroiny Román Diósgyőr 12 K, Schafarzik Ferencz dr. Budapest 12 K, Schmidt Sándor Dorogh 12 K, Schulz Pál Likér 12 K, Schrittwieser L. Resicza 12 K, Szász Gyula Budapest 12 K, Szende Lajos Budapest 12 K, Telekes Lajos Sopron 12 K, Tuka László Nagyág 10 K, Tomasovszky Lajos Selmeczbánya 4·40 K, Urbán S. L Budapest 12 K, Urbán Mihály Kapnikbánya 12 K, Valatin István Budapest 12 K, Vané Ferencz Zalatna 12 K, Vas János Zalatna 12 K, Walek Károly dr. Selmeczbánya 12 K, Weitzl Károly Budapest 12 K, Weisz Ármin Budapest 12 K, Widder M. H. Kassana 12 K, Zenovitz Gusztáv Budapest 12 K, Zeibig F. J. Nagyszeben 12 K, Zwarnik Lajos Dobsina 12 K, Zsigmondy Árpád Budapest 9·39 K. Összesen 1751·79 K.

1914-re:

Hentschel Róbert Alsó-Szalánk 12 K, Halek Venczel Salgótarján 12 K. Összesen 24 K.

II. Évi hozzájárulási számlára.

Rimamurány-S.-Tarjáni vasmű r.-t. Budapest 1000 K, Hernádvölgyi vasipar r.-t. Budapest 600 K, Unio bádoggyár r.-t. Budapest 400 K, Osztr. bánya- és kohóműtársaság Wittkowitz 100 K. Összesen 2100 K.

III. Lapkezelési számlára.

Hirdetésre 100 K, előfizetésekre 32 K. Összesen 132 K.

IV. Egyesületi kezelési számlára.

Oczwirk Nándor befizetése különlenyomatokra 80 K, 1 bronz Farbaky-éremért 1·10 K. Összesen 81·10 K.

V. Házalap-számlára.

Zólyom-nyitrai osztály koszorumegváltás 50 K.

Összegezés.

I. Tagdíjra:	1906-ra	4·— K,
	1907-re	12·— «
	1908-ra	21·— «
	1909-re	24·— «
	1910-re	39·— «
	1911-re	76·— «
	1912-re	240·— «
	1913-ra	1751·79 «
	1914-re	24·— «
	Összesen	2191·79 K.
II. Évi hozzájárulási számlára		2100·— «
III. Lapkezelési számlára		132·— «
IV. Egyesületi kezelési számlára		81·10 «
V. Házalap-számlára		50·— «
	Összesen	4554·89 K.

Budapest, 1913 deczember 2-án.

Gager Emil s. k.,
igazgató, egyes. pénztáros.

Hivatalos rovat.

Kinevezés és czímadományozások.

Magyar pénzügyministerem előterjesztésére *Wiesner* Adolf főbányatanácsosi czímmel és jelleggel felruházott bányatanácsost, az aknaszlatinai bányahivatal főnökét a VI. fizetési osztályba főbányatanácsossá kinevezem, *Csermely* István bányatanácsosnak, a selmeczbányai kohóhivatal főnökének, a főbányatanácsosi czímet és jelleget, *Burdáts* Lajos főmérnöknek pedig a bányatanácsosi czímet és jelleget díjmentesen adományozom.

Kelt Bécsben, 1913. évi november hó 23-án.

FERENCZ JÓZSEF s. k.

Dr. Teleszky János s. k.

(1913. XI. 28. 150,218. P. ü. m. sz.)

Kinevezések.

A m. kir. pénzügyminister *Niertit* Béla és *Maruschka* József bányamérnöki szakot végzett főiskolai hallgatót ideiglenes minőségű segélydíjas bányagyakornokká a marosújvári m. kir. főbányahivatal kerületébe, illetve a nagyági m. kir. bányaműigazgatósághoz kinevezte. (P. ü. m. 1913. XII. 4. 137.157. sz. rend.)

A m. kir. pénzügyminister a fém- és sóbányászatnál és a fémkohászatnál alkalmazott orvosok létszámában *Dr. Barcsi* Lajos főorvost a tótsóvári m. kir. főbányahivatalnál ebben a minőségében és jelen állomáshelyén való meghagyás mellett a VIII. fizetési osztályba és *Dr. Tóth* Gábor bányaorvost a felsőbányai m. kir. bányahivatalnál, jelen állomáshelyén való meghagyás mellett a IX. fizetési osztályba főorvossá kinevezte. (P. ü. m. 1913. XII. 10. 140.537. sz. r.)

A m. kir. pénzügyminister *Széki* János kohómérnököt a zalatnai m. kir. főbányahivatalnál a VIII. fizetési osztályba rendkívüli tanárrá a selmeczbányai m. kir. bányászati és erdészeti főiskola fémkohászati tanszékéhez kinevezte. (P. ü. m. 129.832/1913. XII. 9. sz.)

1799. 1913. szám.

Pályázat.

A selmeczbányai m. kir. bányászati és erdészeti főiskola bányaműveléstani tanszékénél megüresedett adjunktusi, esetleg tanársegédi állásra a nagyméltóságu m. kir. pénzügyministerium 1913. évi 140,596. számu magas rendeletével nyert felhatalmazás alapján: ezennel nyilvános pályázatot hirdetek.

Felhívom ennélfogva mindazokat az okleveles bányamérnököket, a kik a pályázatra bocsátott és a IX. fizetési osztálynak megfelelő 2200 kor. alapfizetéssel, 400 kor. személyi pótlékkal, 600 kor. lakáspénzzel és 68 ürköbméter tűzifajárandósággal javadalmazott adjunktusi állást, vagy a X. fizetési osztálynak megfelelő évi 1600 K fizetéssel a törvényszerü 400 K személyi pótlékkal, 540 K lakáspénzzel és 54 ürköbméter tűzifajárandósággal javadalmazott tanársegédi állást elnyerni óhajtják, hogy a nagyméltóságu m. kir. pénzügyministeriumhoz czímzett, kellően felszerelt és szabályszerü, bélyeggel ellátott folyamodványaikat, ha állami szolgálatban vannak, elöljáró hatóságuk, különben pedig egészségi állapotuknak közhatósági orvos által történt igazolása mellett Budapesten a főpolgármester, egyebütt az illetékes főispán útján, ezen pályázati hirdetésnek a Pénzügyi Közlönyben való megjelenésétől számított négy (4) hét alatt a selmeczbányai m. kir. bányászati és erdészeti főiskola rektoránál nyujtsák be.

Elkésve érkezett, vagy kellően nem okmányolt kérvények nem fognak figyelembe vétetni.

Selmeczbányán, 1913. évi november hó 29-én.

A főiskola ezidőszerinti rektora:

Dr. Barlay.

2396. sz.-hoz.

Pályázati hirdetmény.

A Sarajevói bányakapitányságnál egy bányahatósági főbiztosi állás a VIII. rangosztályban, 3600 K évi fizetéssel, 1380 K tényleges szolgálati pótlékkal, kerül betöltésre.

Az alkalmazás egyelőre ideiglenes. Egy évi kielégítő szolgálattétel lefolytával megtörténik a bosz.-hercz. országos kormány szolgálatába való végleges átvétel. Olyan pályázók, a kik már tényleges államszolgálatban voltak, itten szintén abban a minőségben vitetnek át.

A pályázóknak ki kell mutatniok:

1. hogy bosnyák-herczegovinai tartományi illetőséggel bírnak, illetőleg magyar vagy osztrák állampolgárok (illetőségi bizonyítvány, honossági bizonyítvány);

2. hogy erre a szolgálatra testileg alkalmasak (hatósági orvosi bizonyítvány);

3. hogy katonai szolgálati kötelezettségüknek eleget tettek (katonai okmányok);

4. hogy úgy a jogi, mint a bányászati tanulmányokat egy osztrák vagy magyar főiskolán végezték és az összes államvizsgákat jó eredménynyel letették;

5. hogy a bányaüzemnél legalább egy évi gyakorlatot folytattak és egy bányahatóságnál lehetőleg több éven át alkalmazva voltak és

6. olyan pályázók, a kik ugyanolyan előképzettséggel a szerb-horvát vagy valamely más szláv nyelvet bírnak, más pályázókkal szemben előnyben részesülnek, olyanok pedig, a kik a szerb-horvát nyelvet nem bírják, kötelesek ezt a nyelvet két éven belül elsajátítani.

A pályázati kérvények 1914 január hó 15-ig közvetlenül, vagy pedig, ha a pályázók állami szolgálatban vannak, szolgálati úton a bosnyák-herczegovinai országos kormánynak megküldendők.

Oly folyamodványok, melyek valamely bosnyák-herczegovinai hatóság, útján vagy pedig közvetlenül az országos kormánynál nyújtandók be, ívenként 1 korona bosnyák-herczegovinai bélyegilleték alá esnek.

A monarchia két államának egyikében alkalmazott pályázók által szolgálati úton benyujtott kérvények a magyar, illetőleg osztrák bélyegilletékszabályzat szerint bélyegzendők fel.

A monarchia két államának egyikében kiállított és a vonatkozó bélyegilletékszabályzat szerint felbélyegzett okiratok mint kérvénymellékletek további bosnyák-herczegovinai bélyegilleték alá nem esnek.

Oly kérvénymellékletekre, melyek nem mint okiratok szerepelnek (dekrétumok, nem láttamozott másolatok stb.), a fenti, a kérvénybélyegilletékre vonatkozólag említett szabályok alkalmazandók. A bos.-hercz. mellékleti bélyegilleték 20 fillért tesz ki ívenként.

Ha ily mellékletek mellékleti bélyeggel már fel vannak bélyegezve, a további felbélyegzés nem szükséges.

Bosnyák-herczegovinai bélyeg hiányában a megfelelő összeg készpénzben mellékelhető.

Sarajevó, 1913 deczember hó 3-án.

Bosznia és Herczegovina bányakapitánysága.

Személyi tárgyú hirdetések.

Állást hirdetés.

Szép és egészséges kulturvidéken fekvő bányatelep hat osztályu osztatlan nyilv. elemi népiskolájában a tanítónői állás 1914. év január 1-én betöltendő. A növendékek száma 25—30. Tanítónő fizetése évenként 1000 korona, szabad lakás, fűtés, világítás és kert. Kezdőknek igen alkalmas állás. Csak okleveles tanítónők pályázhatnak.

Bányatisztnek gyermeke és olyan, a ki kézimunkát és zongorát, melyekért külön díjazás jár, képes tanítani, előnyben részesül. Okmánymásolatokkal felszerelt bélyegtelen kérvény a szerkesztőségben (20 filléres postajegy melléklése esetében) és «*Sz. 3246.*» sz.-ra való hivatkozással megtudható czímre beküldendő. 1—2

Állást keresés.

1912-ik évben a főiskolán **bányamérnöki** szakvégzettséget nyert gyakornok, ki már különböző műveknél szerzett technikai és adminisztrativ ismereteket, szénbányászatnál, esetleg külföldön és fúróvállalatoknál, hol jövőt állapíthat, állandó állás keres. A magyar és német nyelv ismeretével és a francziának szükségszerű használatával rendelkezik. Szives megkereséseket «*Sz. 3095. 1913.*» jeligére való hivatkozás esetén a postabélyeg mellékelésével a szerkesztőség továbbít. 3—3

Hat évi szénbányaüzemi gyakorlattal biró, négy nyelvet beszélő okl. **bányamérnök** állást keres. Czím «*Sz. 3080. 1913.*» jelige alatt szerkesztőségünknél megtudható.

* * *

Harmincznyolcz éves, nős, bányaiskolát végzett **főaknász**, ki 7 évig egy 300—400 munkással biró szénbánya üzemét egyedül vezette és a legnagyobb magyarországi szénbányákban már alkalmazva volt és ennek alapján mindennemü széntelepnek feltárásában, lefejtésében, robbanólég és bányatüzekkel küzdő bányákban, valamint kézi tömedék és iszapolásban, úgyszintén mindennemü adminisztrativ munkálatokban nagy gyakorlattal bir, keres főaknászi, vagy kisebb, esetleg feltárásban levő bányánál üzemvezetői állást. Szívesen elmegy külországba is, de csak vasúti állomás közelébe. Ajánlatokat «*Sz. 2938. 1913.*» jelige alatt a szerkesztőség közvetít, 10 filléres postabélyeg ellenében. 3—0

* * *

Végzett bányamérnökhallgató, ki jogvégzettséggel is rendelkezik, megfelelő állást keres. A magyar és német nyelvet írásban és szóban birja. Szíves ajánlatokat 20 filléres postabélyeg mellék-lése ellenében a szerkesztőség útján «*Sz. 3247. 1913.*» jeligére kér. 1—3

Lap zárása 1913 deczember 17-én este 6 órakor.

TARTALOM.

XLVI. évfolyam. II. kötet. 23. szám. Budapest, 1913 deczember 1.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL SZERKESZTI: LITSCHAUER LAJOS.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
IX. ker., Lónyay-utcza 41. sz.
IX. ker., Közraktár-u. 26. sz.
TELEFON 26—06.

A M. KIRÁLYI BÁNYÁSZATI FŐISKOLA, AZ ORSZÁGOS MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA

Üzleti-hirdetések tekintetében minden levelezés, felszólamlás és közlemény, a „Kiadóhivatal Hirdető Osztályá"-hoz Budapest, VI., Vörösmarty-utcza 60. sz. intézendő.

Rakodó-és szállító berendezések.
Sodronykötélpályák. Villamos függőpályák. Kábeldaruk. Vedermüvek. Szalagszállító és a tbb.
BLEICHERT
LEIPZIG. Képviselő:
OVERHOFF GYULA
BUDAPEST VI. Eötvös-utca 48.

NEMZETI SZINŰ FONAL NÉLKÜL MAGYAR GYÁRTMÁNY NINCS.
ELSŐ MAGYAR KÁBELGYÁR PERCI és SCHACHERER R.T. BUDAPEST I.
GARANCIÁT JÓ MINŐSÉGÉRT CSAK A TÖRV. VÉDETT JELZŐFONAL NYUJT.
A SÁRGA FONALON AZONNAL FELISMERHETŐ A MI GYÁRTMÁNYUNK

ELSŐ MAGYAR KÁBELGYÁR
Perci és Schacherer r.-t. Budapest.
Levélczim: BUDAPEST, FŐPOSTAFIÓK 4.
Gyárt: szigetelt drótot és kábelt a Magyar mérnök- és épitész-egylet szabványai szerint.

Mélyfurások
Furószerszámok
Trauzl és Társa, Budapest
IX. Közraktár-utcza 12/b.

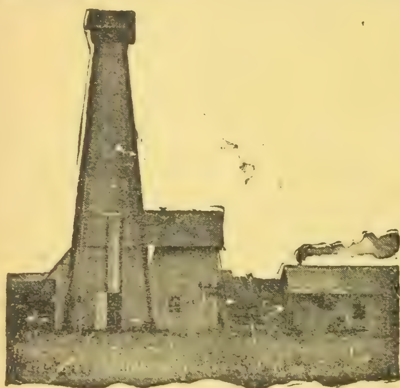
Telefon 588. Geszti György, Budapest, V., Markó-utcza 3. Telefon 588.
műszaki czikkek nagybani elárusítása az összes üzemek részére,
A világhirű George Cradock & Co. Wakefieldi czég (Angolország), sodrony-, hajó- és fékkötelek (Bremsberg—Förder-Seile és
The Hardy Patent Pick Co. Limited Sheffieldi (Angolország) czég összes gyártmányainak
magyarországi vezérképviselője.

... bányamérnök. Sürgönyczím: Szénércz Budapest. Telefon 130—95.

Fröhlich és Klüpfel, aknamélyítő- és bányamunka-vállalkozók. Iroda: BUDAPEST, VIII. ker., József-utcza 2. * Telefon: József 24—31.

„HYDRO“ részv.-társ. vízbeszerzés, víztisztítás és talajkutatás számára.
BUDAPEST, VIII. ker., József-utcza 2. szám.
Sürgönyczim: AKNA BUDAPEST. xx Telefon-szám: JÓZSEF 24—31.

Elvállal: Talajkutatást vízre, **kútépítést az összes rendszerek szerint.** Létesít: **Víztisztító, vízszűrő** és **vastalanító** berendezéseket a legújabb idevágó szabadalmak felhasználásával. Egyedüli szállítója a **PERMUTIT** vízpuhító berendezéseknek.



FAUCK ALBERT ÉS TSAI

MÉLYFURÓVÁLLALAT.

Elvállal mélyfurásokat a legnagyobb mélységig. Gyárt és szállit teljes furókészleteket, furóeszközöket és tartalékalkatrészeket.

Képv.: Aknaszlatinai György Albert bányamérnök

Iroda: I.,Budafoki-u. 22. TELEFON 130-95 Sürgönyczim: Szénérc, Budapest.



SCHAFFLER & C[o] villamos készülékek gyára

WIEN, VIII., Lerchenfelderstrasse No. 138.

Legmodernebb és elismerten legjobb **Schaffler rendszerü** **gyujtókészülékek.** A rugós gyujtókészülék 1913. mintáját fontos ujitásokkal láttuk el. Eddig már több mint 25.000 darab került forgalomba.

Villamos aknagyujtó készülék Schaffler rendszerü izzógyujtó D. R. P. No. 245.922 és 251.189. Legtökéletesebb és legüzembiztosabb aknagyujtó; többszörös gyujtásoknál nélkülözhetetlen.

Villamos biztonsági bányalámpák mentés és munkaüzem céljára, sujtólég indikátorral is. Kiváló uj szerkezetek, nagy fénykihasználás, hosszu világitóciklusok és legnagyobb élettartam.



Fentfolyosós hűtőmű, fából, a német csoport erőtelepében a brüsszeli világkiállitáson 1910-ben. Aranyéremmel kitüntetve. Megvette a Városi elektromos mű Tilburgban (Hollandia).

D[r] BLASBERG & C[o]

DÜSSELDORF.

Gázmosó-berendezések koksz-, torokgáz stb. részére. Ammoniákmosó-berendezések.

Hűtő-tornyok fa, vas, vagy vasbeton-kivitelben.

Prospektussal szolgál a vezérképviselet:

Faber és Erdélyi, okl. gépészmérnök

műszaki irodája

BUDAPEST, VI., VÁCZI-KÖRÚT 57/a. SZÁM.

TELEFON: 5—32.

HUMBOLDT

Sürgöny-czim : „HUMBOLDTIA"

MAGYAR GÉPRÉSZVÉNYTÁRSASÁG
BUDAPEST, V., VISEGRÁDI-U. 9.

Telefon szám : 153 - 69.

Szénmosók és osztályozók. Brikettező berendezések, kokszrostálók, salakmosók.

Erczelőkészitők. Érczbrikettezők, elektromagnetikus separátorok.

Kohászati berendezések minden ércztermelésre.

Teljes aknaberendezések. Vizszállitógépek, szivattyúk, szellőztetők, aknatornyok.

Mindennemü apritógépek számos különleges kivitelben.

Szállitó- és rakodó-berendezések. Ruggyantahevederes szállitók, conveyorok, daruk, rakodóhidak stb.

Vasszerkezetek és közlőművek.

Mindennemü lyuggatott lemezek.

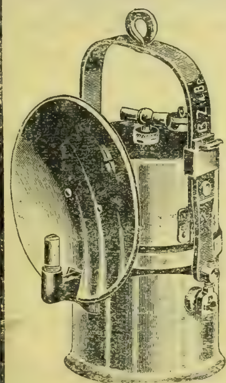
Nagy kisérleti telep.

Kivánatra katalógus és mérnöki látogatás rendelkezésre.



A «Hilfe Gottes» akna előkészitő telepe. Grund i. Harz.

Tervező iroda főnöke : J. Anger főmérnök BUDAPEST V., Visegrádi-u. 9.



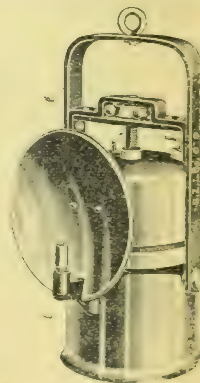
Bányalámpákat,

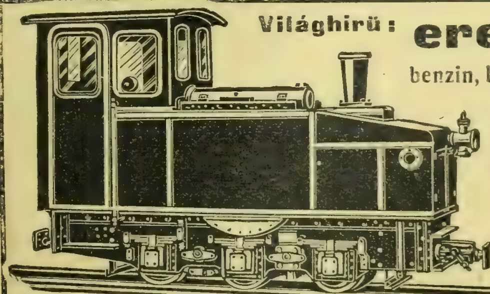
érczteknőt, légvezetőcsövet, kézi ventilátort gyárt

BARTOS ZOLTÁN

fémlemezárúgyár,

Budapest, VII., Dongó-utcza 7. sz.





Világhirü : **eredeti „OTTO"-motorok**

benzin, bensol, petrolin, nyersolaj, légszesz, szivógáz stb. üzemre

117,300 több mint 1,212.000 lóerővel üzemben.

Benzinlokomotivok

bánya-, ipari-, erdő- és mezei vasutak, valamint vonatrendezés czéljaira.

Több mint 1100 eredeti „OTTO"-motorlokomotiv üzemben.

A MONARCHIA LEGRÉGIBB MOTORGYÁRA.

Speciál ajánlat, valamint B I katalógus dijtalanul.

LANGEN & WOLF WIEN, X 2. Laxenburgerstrasse 53 55. Bl. BUDAPEST, VI. ker., Váczi-körut 59. sz.

LAUFER

GÉPGYÁRA BUDAPEST VI

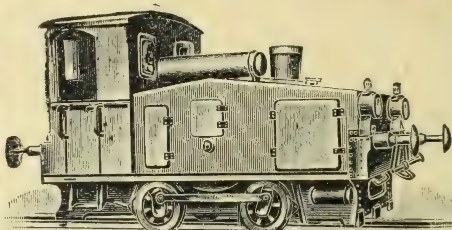
TELEFON 75-40 PALOTAI-UT 11-15szám

KÖTÉLPÁLYÁK, KISVASUTAK



OBERURSELI

motortársaság K. F.



OBERURSELI „GNOM" LOKOMOTIVOK

benzin-, bensol- és spiritus-üzemre.

Bánya-, mezei és rendezői vasutakra a legjobb bányarendőri előirásoknak megfelelőleg.

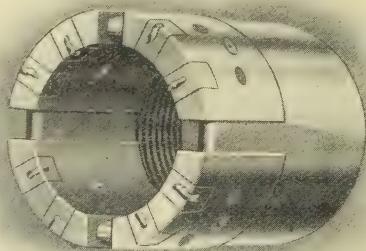
Kérje a B. számu prospektust.

Wien VI/1 Gumpendorferstr. 72.

PEINER MASCHINENBAU-GESELLSCHAFT, PEINE

Magyarországi egyedárúsító: FONÓ MIKLÓS,

UJPEST, VIRÁG-UTCZA 16. SZÁM. * TELEFON 140—10.



Gyémántkoronák kicserélhető tüskékbe foglalt kövekkel.

Az egész korona üvegkeményre edzhető.

A munkahelyen bárki könnyen javithatja.

MARCHEGGI GÉPGYÁR ÉS VASÖNTŐDE R.-T.

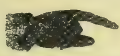
MARCHEGG.

Modern szénelkülönítő és mosóberendezések.

Érczelőkészítő-berendezések.

Mindenemű szállító-berendezések.

Kőzúzók, golyósmalmok. Téglagyártó-gépek.


U. R. F.


Ha Ön rácsokat, kerítéseket, erkélyeket, bádogtetőket, hidakat, forró vagy hidegviztartályokat, bármilyen vastárgyakat, még akkor is, ha elrozsdásodtak, a rozsdásodástól, vagy pedig a továbbrozsdásodástól megóvni szándékozik, ezt egyszeri befestéssel is elérheti, ha

az UNIVERSAL Rozsdavédőfestékkel (U. R. F.)

vonja azokat be.

U. R. F. minden szinben, leginkább világosszürke, sötétszürke, egészen a feketéig azonnal alkalmazható festésre kész állapotban szállíttatik és 6 óra alatt szárad.

Az összes rozsdavédő-szerek között legjobb és legmegbizhatóbb.

Kérjen eredeti tanusitványokkal ellátott röpiratot.

Dr. WINTER ÉS WEINMANN FESTÉKGYÁRAK

WIEN, XVI. ÉS POZSONYLIGETFALU.

HAZAI GÉPGYÁR RÉSZV.-TÁRS.

(SANGERHAUSEN-EISELE)

GÉP- ÉS KAZÁNGYÁR, VASÖNTŐDE ÉS RÉZMŰVESMŰHELY

BUDAPEST, V., VÁCZI-UT 152. SZÁM.

KOMPRESSOROK

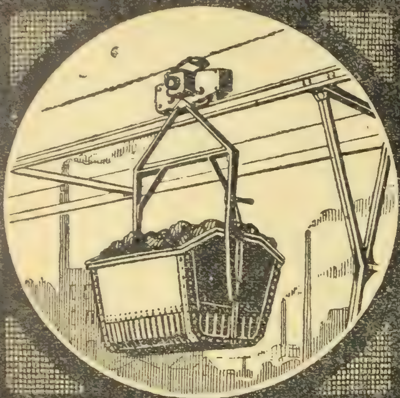
«Rogler-Hoerbiger»-féle szab. lemezgyürüs szelepekkel

Kivonat az 1911/1912. évben szállitott kompressorok jegyzékéből:

	óránkénti teljesitmény
1. Magy. Kir. Állami Vasművek telepe, Diósgyőr	4800 m³
2. Angol-Magyar Cukoripar R.-T., Cservenka	4800 „
3. Alföldi Cukorgyár R.-T., Sarkad	3800 „
4. Gschwindt-féle szeszgyár R.-T., Budapest	1200 „
5. Dynamit Nobel R.-T., Wien	200 „
6. Budapesti Gázművek telepe	80 „

stb. stb.

Költségvetés és mérnöklátogatás díjtalan.



KAISER & Co.
CASSEL 23

Egyedárúsítás: KLEIN KÁROLY, Brassó, Weiss Mihály-utcza 7—9.

Levélczím: **KAISER & Co.** Maschinenfabrik Cassel 23.

SODRONYKÖTÉLPÁLYÁK, függővasutak, elektromos függővasutak, fékező rakodóberendezések, lánczvontató és egyéb szállítóművek.

POETTER G. m. b. H. DÜSSELDORF HANSAHAUS

TELJES ACZÉLMŰVEK Martinpestek (szilárdan állók és buktathatók). Poetter-, Friedrich- és Maerz-szabadalmak.

HENGERMŰ-PESTEK TOLÓPESTEK ⊙⊙ GÖRGŐPESTEK MÉLYPESTEK ⊙⊙ KOVÁCSPESTEK

TEMPERÁLÓ-BERENDEZÉSEK IZZÍTÓ-PESTEK. ⊙ ZOMÁNCZOZÓ-PESTEK. HEGESZTŐ-PESTEK.

OLAJTÜZELÉSÜ BERENDEZÉSEK OLVASZTÓ-, KOVÁCS-, GÖRGŐ- ÉS IZZÍTÓ-PESTEK. HEGESZTŐ-, EDZŐ- ÉS DRÓTIZZÍTÓ-PESTEK. HORGANYZÓ- ÉS FELJAVITÓ-BERENDEZÉSEK.

GÁZGENERÁTOROK HILGER-rendszer, forgó rostélylyal és önműködő salaklevezetéssel. ::

GÁZGENERATOROK SZILÁRD ROSTÉLYLYAL.

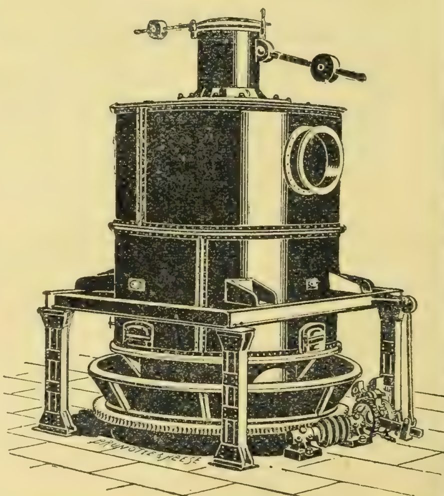
Sok száz kivitel! ◆◆◆ Ia. referencziák!

Kivánatra részletes ismertetések üzemeredményekkel, mérnöki látogatás, tervek és költségvetések díjtalanul.

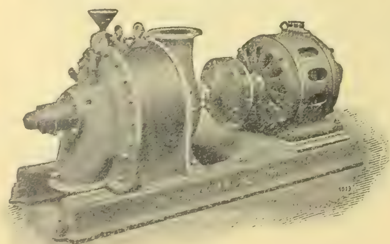
A magyar szent korona országai részére:

HOLLÁN és GÖRÖG MÉRNÖKI IRODÁJA

(Telefon 95—20.) BUDAPEST V., Csáky-utcza 9.



Fr. Gebauer, Maschinenfabrik Berlin.



ALAPÍTTATOTT: 1833. — KB. 2000 MUNKÁS.

Különleges gyártmány: **körforgó szivattyúk** minden ipari czélra.

Bányagépek.

Vezérképviselet:

MUNKÁCSI és BÁNKI okl. mérnökök műszaki irodája

Budapest, V., Klotild-utcza 4. * Telefon 76—94.

SODRONYKÖTÉLPÁLYÁK,
RAKODÓ és SZÁLLITÓ BERENDEZÉSEK
HÜSKEN, GONDA és VÉRTES
szakmérnökök
Budapest, V. Csáky utca 36.





telefon: 85-27

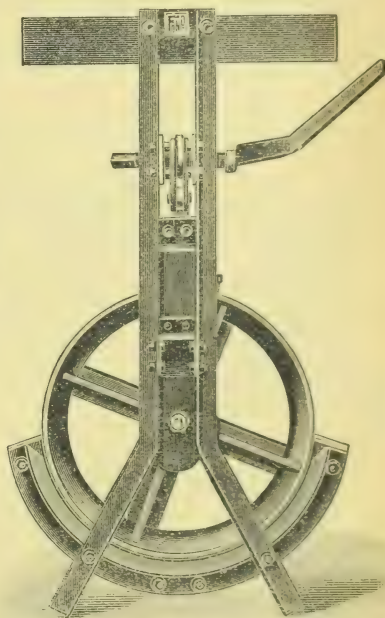
KÖTÉLÜZEMÜ VASUTI-KOCSIRENDEZŐ.

ELEKTROMOS FÜGGŐVASUTAK.



FONÓ MIKLÓS, UJPEST
VIRÁG-UTCZA 16. SZÁM.
TELEFON 140—10.
SÜRGÖNYCZÍM: FONOMIK 14010. BUDAPEST.

Háromszoros biztonságot nyújtó
FUTÓFÉKEK
Rögtöni befékezés. Teljes biztonság.
A kötél nem csúszik, nem romlik.
Könnyen szállitható.
Állandóan raktáron vannak:
500 és 700 mm. átmérővel.
400, 600, 800 és 1000 mm. méretüeket is rövid idő alatt gyártok.
Gyártom lánczos felfüggesztéssel is.



BORSICZKY OTTÓ erdőmérnöki irodája
BUDAPEST, V., Honvéd-u. 14c. Telefon 166—00.

Bányaüzemi czélokra alkalmas erdők becslését elvállalja, fatömegek vételét és eladását, birtok vétel és eladást közvetit.

Kombinált **kőzetfurógép** kézi és gépüzemre

„Craelius rendszer".

Nélkülözhetetlen bányáknál, aknáknál, kőbányáknál, mész- és czementművekné1, mindenféle egyéb furásoknál. — Minden irányban fur 250 m. mélységig, sőt mélyebbre is.

A fúrómagok épek s igy az átfurt réteg hű képét nyertük.

Igen nagy teljesitmény — Egyszerü és szilárd. — Nem igényel javitást. — Legkisebb erőfogyasztás 10 m. 8 óránként. — Térfogata kicsi, 2×2×2 m.

Lange, Lorcke & Co.

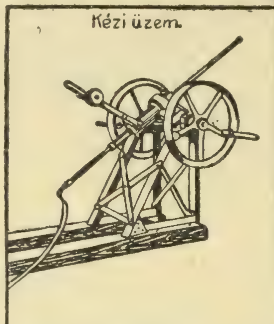
gyémánt szerszám gyár

Brieg, 13 Bez. BRESLAU.

Távbeszélő **34.**
Sürgönyczim: **Lange Lorcke, Brieg Bez. Breslau.**

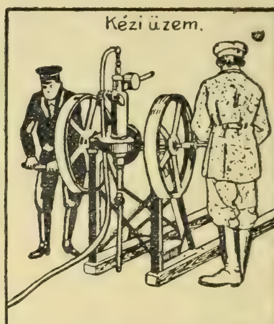
Prospektus és felvilágositás érdeklődőknek rendelkezésre áll.

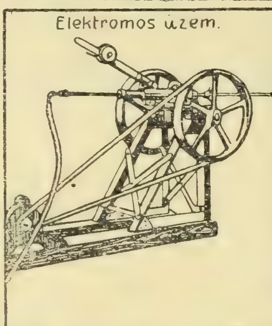
Próbafurás és bemutatás saját kisérleti helyünkön.



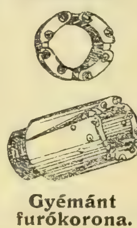


Furómagok kőszén formatióból

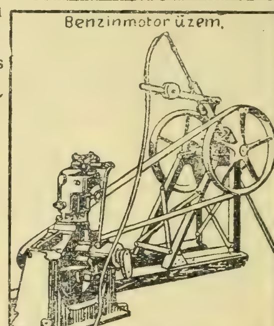




Saját rendszerü gyémánt foglalat, kicserélhető ércz-részekkel, igen kis gyémántelhasználás.



Gyémánt furókorona.



URIKÁNY-ZSILVÖLGYI

MAGYAR KŐSZÉNBÁNYA R.-TÁRSASÁG

Budapest,

V. ker., Nádor-utcza 13. sz.

TELEFON 38—83.

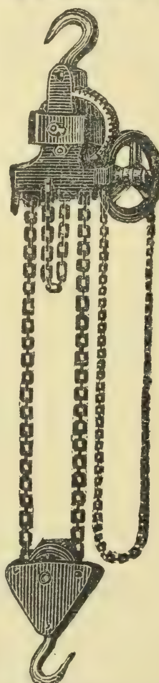
777

CONRAD ÉS TÁRSA

műszaki nagykereskedése

BUDAPEST

V., Falk Miksa-utcza 18-20.



Csigasorok

és

emelőgépek

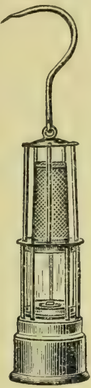
300 kgr.-tól 20.000 kgr. hordképességig minden magasságra állandóan raktáron tartatnak.

Egyedárusitás Ganz és Társa czégtől Magyarország részére.

SEIPPEL VILMOS

bányalámpa-gyára

Bochum (Westfália).



Gyáram, mely 50 év óta fennáll, gyártja a bányaüzemeknél előforduló összes világitó eszközöket, u. m.:

nyitott olajégős
nyitott acetylén-
biztonsági acetylén-
biztonsági benzin-
rakodóhely-
mozdony- és vonat-
raktár- és bányamérnöki
} lámpákat.

Lámpatisztitó kamra berendezéseket, benzintartályokat és lámpatöltőkészülékeket, tartalékrészeket bármily rendszerü lámpához. Áraim jutányosak és lámpáim jóságáért kezességet vállalok.

Vezérképviselőm: **LIGETI ÉS BIRÓ** bányászati szaküzlete

Budapest, V., Vigszinház-u. 5.

Képes nagy árjegyzékemet készséggel küldi meg az érdeklődőknek.

Max Hildebrand

früher August Lingke & Co.

Freiberg, Sachsen 42.

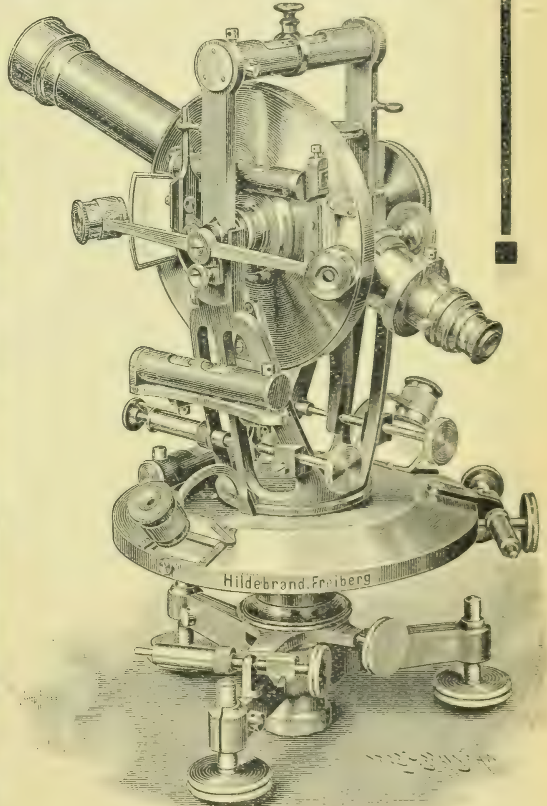
Alapittatott 1791.

Különlegessége:

Mintaszerű bányászati és kohászati precziziós műszerek készitése a legmodernebb szerkezettel.

Szállitás közvetlenül vagy **CONRÁD és TÁRSA által BUDAPEST, VI., TERÉZ-KÖRUT 15.**

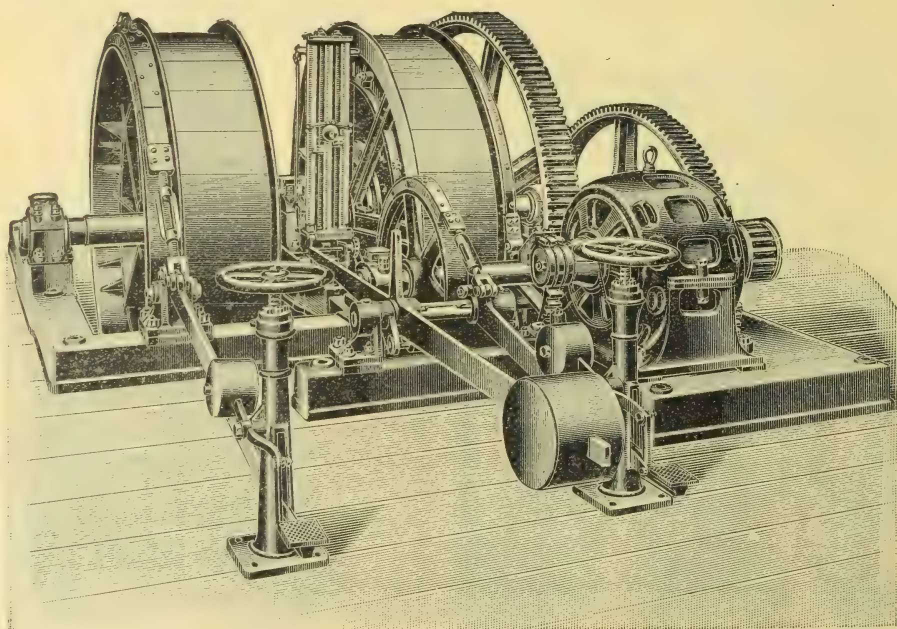




GANZ-FÉLE VILLAMOSSÁGI RT.

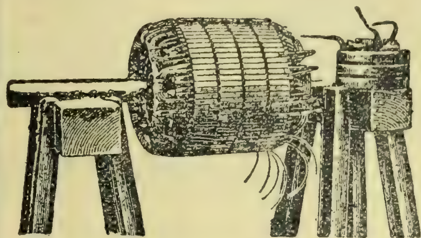
BUDAPEST, II., LÖVŐHÁZ-UTCA 39. SZ.

EGYEN- ÉS FORGÓÁRAMÚ VILLAMOS BÁNYAFELVONÓGÉPEK.



VÁROSI ÜZLET: IV., Koronaherceg-utca 5. sz.

KÜLÖNLEGESSÉG: Bármily nagyságú és gyártmányú



elektromos gépek javítása,

kollektorgyártás, fegyverzet-tekercselés, áttekercselések.

FRANK és BERGER

BUDAPEST, VIII., Bezerédi-utcza 5. sz.

Érczelőkészitő gépek és telepek

mindenféle ércz feldolgozására.

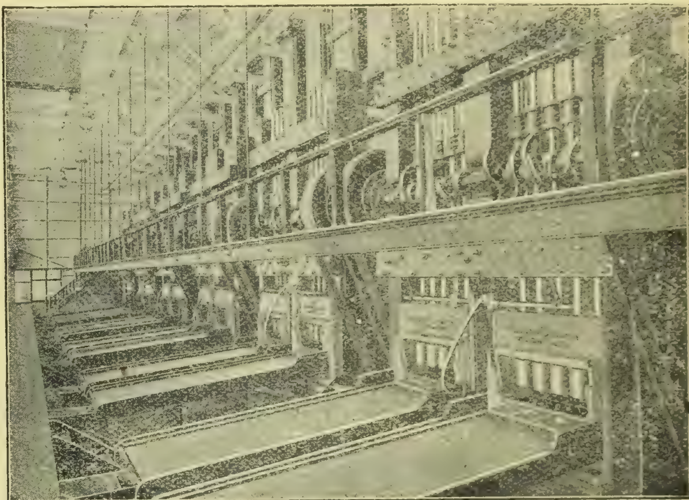
KOHÓTELEPEK a fémeknek kohászati és villamos úton való előállitására.

HENGERMŰVEK mindenféle fémek számára.

Darúk, átrakó és szállitó berendezések.

FRIED. KRUPP
Actiengesellschaft
GRUSONWERK
Magdeburg-Buckau.

Magyarországi képviselő.
SAUER GYÖRGY
Budapest, VIII., Rákóczi-tér 19.
Telefon: József 20—78.



TRIDOL ólomcompositiot, fehér fém, máv.

Hung. Mercedes automobil csapágy fémet. Sárgaréz bronz öntvényeket. Kovácsolható saválló bronzokat. Amerikai minőségű vörös-réz blok és hengerlapokat készit

Fémipari és brikettező Részv.-társaság, Budapest, V., Véső-utcza 3. szám.

Speciális aluminium-öntőde!

KÁBELGYÁR R.-T., POZSONY. Szigetelőcsőgyár: Fekete és fémpánczélos szigetelő csövek. Szerelési tartozékok és szerszámok. **Kábelgyár:** Mindennemű szigetelt vezeték alacsony és magas feszültségre. Pánczélos ólomkábelek. **Gummigyár:** Elektrotechnikai gummianyag. **Gummongyár:** Hő- és tűzálló szigetelőanyagok keménygummi pótlására. Gummon-, fixit-, pulvolitból készült és bármely alakban sajtolt szigetelőtárgyak fémrészekkel és azok nélkül. * **Budapesti iroda: V., Rudolf-tér 5.** * **Érdeklődőknek szivesen küldjük árjegyzékeinket.**

Mackensen

Alapittatott 1857-ben

Drótkötélpályák

Villamos * * * függővasutak

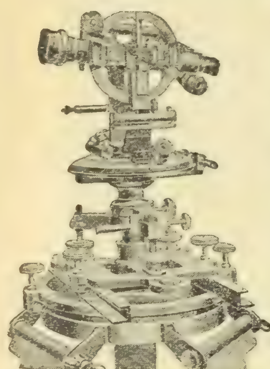
Lánczvasutak. *

Szállító berendezések

* minden czélra. *

Gyártás saját mühelyeinkben

A. W. Mackensen G. m. b. H. Schöningen. Németország.



Bányatheodolitokat, iránytűket, jelzőket, léptékrudakat, mérőszalagokat és mindennemű **bányamérnöki műszereket** legjobb kivitelben gyártanak



NEUHÖFER és FIA

cs. és kir. udvari műszerész

BÉCS, V., Hartmanngasse 5.

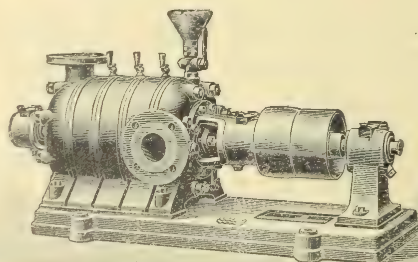
(Wiedner Hauptstrasse 86. és 88. sz. között).

Képes árjegyzék ingyen. — Minden szokásos műszer mindenkor készletben.

Javitások gyorsan és pontosan eszközöltetnek.

GARVENSWERKE *Maschinen-, Pumpen- und Waagen-Fabrik* W. GARVENS

Központ: II., Handelskai 130 *WIEN* *Mintaraktár: I., Schwarzenbergstr. 6*



SZIVATTYÚK

minden teljesítményre, minden czélra. Szállítható vonalszivattyúk, sűlyeszthető- és aknaszivattyúk, turbó- és membran-szivattyúk stb.

Légsűritők! Duplex gőzszivattyúk!

MÉRLEGEK

minden neme. Bánya-, daru-, kocsi- és waggon-mérlegek stb.

Megjelentek az új árjegyzékek!

MAGYAR SIEMENS-SCHUCKERT MŰVEK

IGAZGATÓSÁG: BUDAPESTEN, VI. KERÜLET, TERÉZ-KÖRUT 36.

GYÁR: POZSONYBAN, RÉCSEI-ÚT.



Prometheus-rendszerü villamos útikészlet.

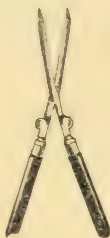
A czégünk által gyártott s alább bemutatott útikészlet tartalmazza mindazon villamos fűtőkészüléket, melyekre utazás közben szükség van, és pedig vízforralót, vasalót és hajsütőt. E három egység azután ügyesen kombinálható, miáltal elérjük azt, hogy két czélt egyszerre szolgálhatunk s pl. egyidejüleg melegíthető a hajsütő és forralható a víz teához vagy más czélra.

Az egyes készülékek kezelése a lehető legegyszerűbb. A csatlakozás történhetik vagy a normális fali érintkező dobozhoz, vagy ha ilyen véletlenül a szobában nincs, akármelyik izzólámpa kicsavarása után a lámpa foglalatához. A vezeték másik vége a vasaló dugaszérintkezőjéhez csatolandó, figyelve arra, hogy a dugó felirata, mely a feszültséget tünteti fel, a külső oldalra kerüljön. A készülék áramfogyasztása igen csekély, mert nem több, mint három darab tizenhatgyertyafényü szénszálas izzólámpáé. Ezért a készülék bárhol bekapcsolható. Az egész készlet igen kis méretü, mindössze 11×11×16 cm., s így csomagjainkban igen kis helyet foglal el. De nemcsak úton, hanem a rendes háztartásban is kényelmesen használható e készülék.

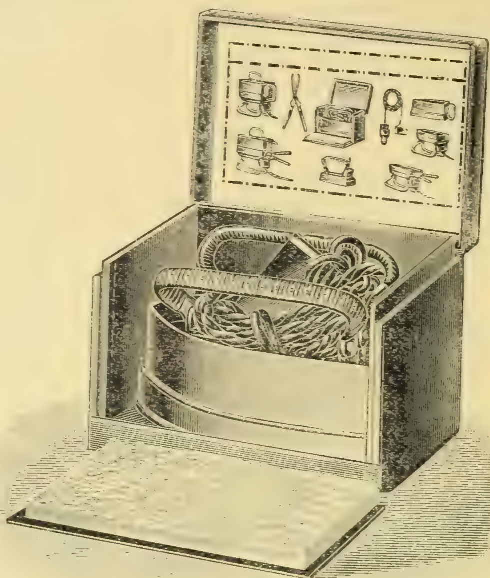
A túloldalon adjuk úgy az egész készlet, mint az egyes részletek képeit.

Az itt leírt útikészletet raktáron tartjuk és VI., Teréz-körút 36. szám alatti kiállítási csarnokunkban megtekinthetők, hol a legrészletesebb felvilágosítással is szolgálnak. Igen tisztelt vidéki vevőinknek is a legnagyobb készséggel állunk rendelkezésére.

MAGYAR SIEMENS-SCHUCKERT MŰVEK.

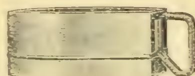


Hajsütő.



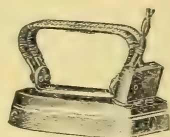


Csatlakozó zsinór dugasszal 110 és 220 voltra.



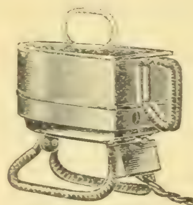
Vízforraló.

Teljes készlet.

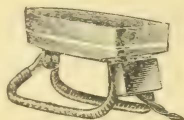


Vasaló.

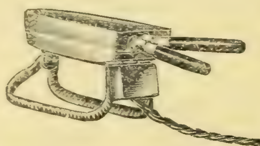
Az egyes alkatrészek alkalmazása



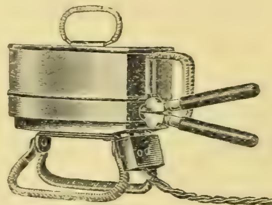
mint vízforraló.



mint melegítőlap.



mint melegítőlap és hajsütőmelegítő.



mint vízforraló és hajsütőmelegítő.

Általános tájékozásul szolgáljon a következő táblázat:

A készlet jegye	Áramfogyasztás 110 Volt	220 Volt	Tárgy	Ára korona
	kl. Amp.			
7886	1·5	0·75	1 teljes utazókészlet elegáns dobozban	**45.—**



MAGYAR SIEMENS-SCHUCKERT MŰVEK
IGAZGATÓSÁG: BUDAPESTEN, VI. KERÜLET, TERÉZ-KÖRUT 36.
GYÁR: POZSONYBAN, RÉCSEI-ÚT.



Prometheus-rendszerü villamos útikészlet.

A czégünk által gyártott s alább bemutatott útikészlet tartalmazza mindazon villamos fűtőkészüléket, melyekre utazás közben szükség van, és pedig vízforralót, vasalót és hajsütőt. E három egység azután ügyesen kombinálható, miáltal elérjük azt, hogy két czélt egyszerre szolgálhatunk s pl. egyidejüleg melegíthető a hajsütő és forralható a víz teához vagy más czélra.

Az egyes készülékek kezelése a lehető legegyszerűbb. A csatlakozás történhetik vagy a normális fali érintkező dobozhoz, vagy ha ilyen véletlenül a szobában nincs, akármelyik izzólámpa kicsavarása után a lámpa foglalatához. A vezeték másik vége a vasaló dugaszérintkezőjéhez csatolandó, figyelve arra, hogy a dugó felirata, mely a feszültséget tünteti fel, a külső oldalra kerüljön. A készülék áramfogyasztása igen csekély, mert nem több, mint három darab tizenhatgyertyafényü szénszálas izzólámpáé. Ezért a készülék bárhol bekapcsolható. Az egész készlet igen kis méretü, mindössze 11×11×16 cm., s így csomagjainkban igen kis helyet foglal el. De nemcsak úton, hanem a rendes háztartásban is kényelmesen használható e készülék.

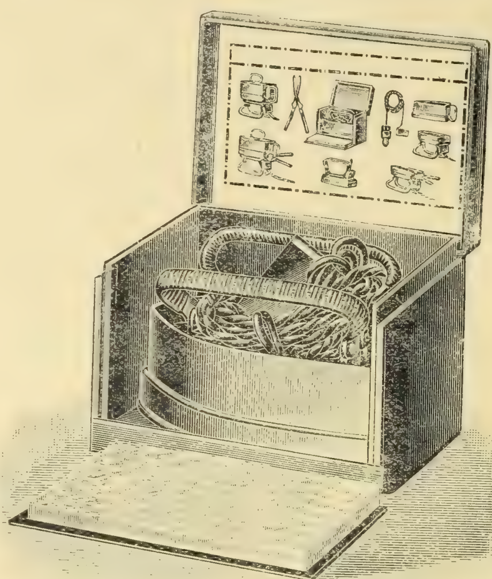
A túloldalon adjuk úgy az egész készlet, mint az egyes részletek képeit.

Az itt leírt útikészletet raktáron tartjuk és VI., Teréz-körút 36. szám alatti kiállítási csarnokunkban megtekinthetők, hol a legrészletesebb felvilágosítással is szolgálnak. Igen tisztelt vidéki vevőinknek is a legnagyobb készséggel állunk rendelkezésére.

MAGYAR SIEMENS-SCHUCKERT MŰVEK.

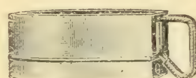


Hajsütő.



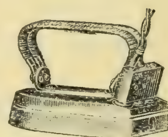


Csatlakozó zsinór dugasszal 110 és 220 voltra.



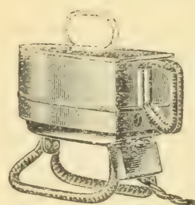
Vízforraló.

Teljes készlet.

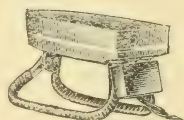


Vasaló.

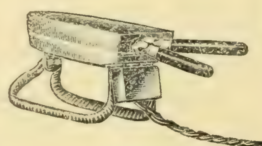
Az egyes alkatrészek alkalmazása



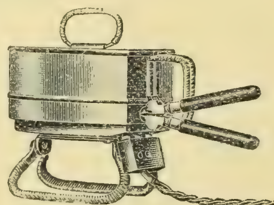
mint vízforraló.



mint melegítőlap.



mint melegítőlap és hajsütőmelegítő.



mint vízforraló és hajsütőmelegítő.

Általános tájékozásul szolgáljon a következő táblázat:

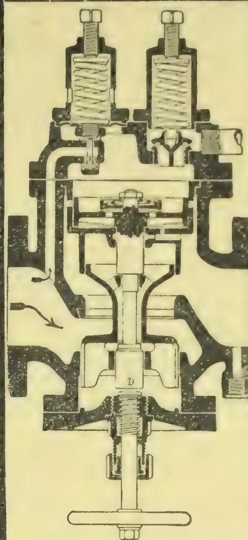
A készlet jegye	Áramfogyasztás		Tárgy	Ára korona
	110 Volt	220 Volt		
	kl. Amp.			
7886	1·5	0·75	1 teljes utazókészlet elegáns dobozban	**45.**—





Eckardt Vilmos és Hotop Ernő
részvénytársaság.
Budapest, V., Dorottya-utcza 6.
Tervezünk és vállalunk 1870. év óta:
Téglaégetőket, tetőcserépgyárakat, chamotte-téglagyárakat, mészégetőket, magnezitgyárakat, mészhomokkőgyárakat, tüzelési berendezéseket, gyárkéményeket, kazánbefalazásokat.

HÜBNER ÉS MAYER
gép- és gőzkazán-szerelvénygyár Wien, XIX/1
A magyar szent korona országai részére : **HOLLÁN és GÖRÖG** mérnöki irodája
Budapest, V., Csáky-utca 9. Telefon 95-20



GŐZNYOMÁST CSÖKKENTŐ SZELEPEK
Hübner és Mayer szabadalmai

Nemzetközi egészségügyi kiállításon Drezda, 1911
NAGY DIJAT,
a legnagyobb kitüntetést nyerte el.

Telített és túlhevített gőz részére.
Állandóan kifogástalan működés.
Kívánatra próbaszállítás.
Több ezer darab működik teljes megelégedésre.

Csőtörés esetén öműködőleg záró aczélszelepek.
Csapadékvizet elvezető készülékek.
TÁPVIZMÉRŐK.



Explosió veszélyei ellen magas biztonságot nyujtó, olcsó és gazdaságos üzemü

vasbeton gőzgyüjtővel ellátott kazánok

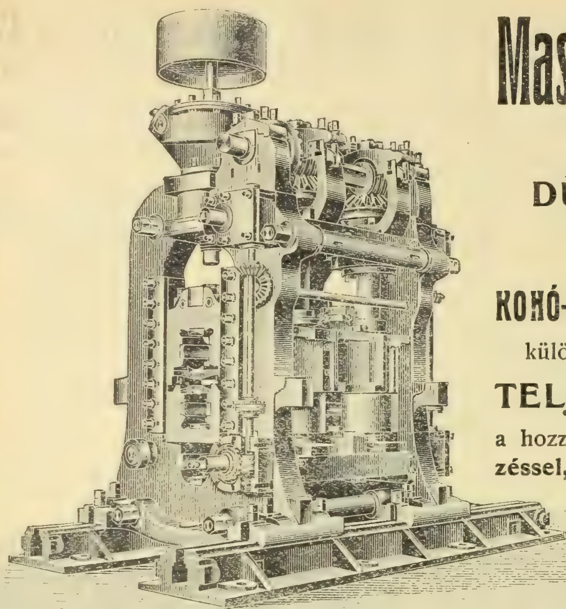
iránt érdeklődőknek szivesen szolgál közelebbi felvilágosítással és költségvetéssel :



Minden kulturállamban szabadalmazva.



NEMES ÖDÖN
okl. mérnök, vasgyári igazgató
HISNYÓVIZ. (GÖMÖRM.)



Egyetemes hengerállvány.

Maschinenfabrik SACK

G. m. b. H.

DÜSSELDORF-RATH.

Tervez és szállit:

KOHÓ- és HENGERMŰ-BERENDEZÉST,

különösen bármely kivitelű és czélú

TELJES HENGERMŰVET

a hozzá tartozó minden **segédberendezéssel**, valamint mindenfajta **kikészítőgépet**, így **ollót**, **fűrészt**, **lyukasztó-**, **fúró-** és **marógépet**, **présegyengetőt**, **görgősegyengetőt** lemez és profilvas számára, **abroncsfelcsavaró** **vitlát**, **hydraulikus** és **gőzáttételes gépet** stb.

STELLAWERK-AKTIENGESELLSCHAFT

ezelőtt: WILISCH & Co. RATIBOR-ban (Porosz-Szilézia).

További telepei: HOMBERG-NIEDERRH., BERG-GLADBACH Köln mellett, NIEDERDOLLENDORF a/Rh. és KÖNIGSWINTER a/Rh.

Tűzállóanyag-különlegességei:

STELLA-jelű DINAS-TÉGLA

Siemens-Martin- és egyéb hasonló rendszerű kemenczék számára,
= elismert legelsőbbrendű anyag a maga nemében. =

DUGÓ, KAGYLÓ, TÖLCSÉR, CSATORNA- és ÜSTFALAZÓ-TÉGLA.

I-a CHAMOTTE-TÉGLA

nagyolvasztó, léghevítő, koksz-kemencze, kupolókemencze, forrasztó- és kavaró-kemencze stb. számára.

I-a különleges anyag a vegyészeti ipar, czementgyárak, üveggyárak, gázgyárak, mészégetők stb. számára.

I-a GRAFIT-DUGÓ és KAGYLÓ. CEYLON-GRAFIT-OLVASZTÓTÉGELY.

Ganz és Társa vasöntő és gépgyár r. t. Budapest.

Motorok benzin-, spiritusz-, gáz-, szivógáz- és kohógáz-üzemre, minden nagyságban 3000 lóerőig. Üzemköltség $1^1/_2$—$2^1/_2$ fillér lóerőnként és óránként.
Emelődaruk kézi, gőz-, petroleum- vagy elektromos hajtásra.
Közuti hengerlőgépek. Gőzekék. Gőzmotoros személyszállitó vasuti kocsik kis és nagy vasutak számára.
Mindenféle vasuti kocsik személy- és teherszállitásra.
Vasuti fölszerelések. Kéregöntésü kerekek (Griffin rendszere).
Hengerszékek malmok számára, kéregöntetü hengerekkel. Mindenféle malomgépek. Egész malmok berendezése és fölszerelése.
Brikettsajtók szén, fűrészpor s effélék brikettezésére.
Turbinák, minden egyes esetben a helyi szükségletnek megfelelően szerkesztve, tehát az elérhető legnagyobb hatásfok biztositásával.
Speciális gépek a papir- és celluloze-gyártáshoz. Transmissziók. Füstemésztő készülékek. Gyári berendezések.

Árjegyzékekkel és költségvetésekkel szivesen szolgálunk.

GANZ-féle villamossági részvénytársaság Budapesten, II., Lövőház-utcza.

Elektromos világitó- és erőátviteli berendezések egyen- és váltakozó áramra.
Kolibri ivlámpák reklámczélokra.
Elektromos üzemek berendezése uradalmakban.
Meglévő berendezések átalakitása.
Elektromos üzemü szivattyuk, tejgazdasági berendezések, emelőgépek, ventilátorok, mezei vasutak, szántó-, cséplő-, aprító- és takarmányozó-berendezések.
Elektromos kis és nagy vasutak.
Bányavasutak.

Árjegyzékekkel és költségszámitásokkal szivesen szolgálunk.

„TITANIT"

a jelenkor legtökéletesebb robbantószere. Egyesiti magában az eddig ismert robbantószerek minden előnyét azok minden hátránya nélkül. A „TITANIT" előállitása, szállitása és raktározása teljesen veszélytelen. A „TITANIT" robbantóereje és repesztőképessége versenyez az összes eddig ismert brizáns robbantóanyagokkal. A „TITANIT" használata teljesen veszélytelen. A „TITANIT" minden vonattal, minden állomásra szállitható. A „TITANIT" raktározását és használatát hatósági előirások és beavatkozások nem korlátozzák. A „TITANIT" előnyeit igazoló kisérleteket kivánatra költségünkön végeztetjük. A „TITANIT" ára olcsóbb, mint bármely más robbantóanyagé.

„TITANIT" (CEIPEK-MÓDSZERÜ) MAGYAR BIZTONSÁGI ROBBANTÓANYAG RÉSZV.-TÁRS.
Távirati-czim: Titarob Budapest. BUDAPEST, V., MÉRLEG-UTCZA 3/c. Telefon-szám 45—31.

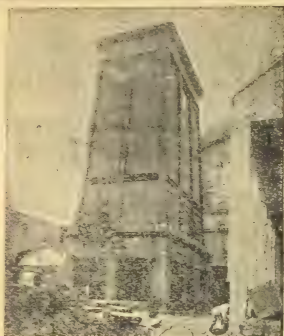


DELBEG LÉGSZŰRŐK
turbodynamok és kompressorok részére
utólérhetetlen teljesitményüek
Deutsche Luftfilter-Bau-Ges. m. b. H.
Breslau III

Tiszta levegő
Poros, kormos levegő

Magyarországi képviselő:
FONÓ MIKLÓS
Ujpest, Virág u. 16.
Telefon: 140-10.





Fentfolyosós hűtőmű, fából, a német csoport erőtelepében a brüsszeli világkiállításon 1910-ben. Arany-éremmel kitüntetve. Megvette a Városi elektromos mű Tilburgban (Hollandia).

DR BLASBERG & CO

DÜSSELDORF.

Gázmosó-berendezések koksz-, torokgáz stb. részére. Ammoniákmosó-berendezések.

Hűtő-tornyok fa, vas, vagy vasbeton-kivitelben.

Prospektussal szolgál a vezérképviselet:

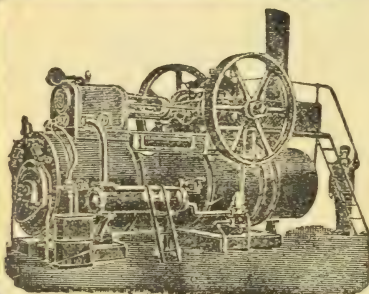
Faber és Erdélyi, okl. gépészmérnök

műszaki irodája

BUDAPEST, VI., VÁCZI-KÖRÚT 57/a. SZÁM.

TELEFON: 5–32.

Évi gyártás több mint 2200 lokomobil.



HEINRICH **LANZ** MANNHEIM

A kontinens legnagyobb lokomobilgyára.

SZELEPES vezényművü lokomobilok 10–1000 lóerő teljesítményre

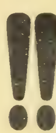
Túlhevített gőzhöz **legalkalmasabb üzemgép.**
Egyszerű kezelés - megbízható - páratlanul gazdaságos.

Vezérképviselet: **HAHN ARTHUR ÉS TÁRSAI**

Budapest, VIII., Üllői-út 52/a. - Telefon: József 160.

Összgyártás több mint 54000 lokomobil.

KERPELY-féle szabadalmazott gázgenerátor a legelterjedtebb és legjobban bevált, eddig 850-nél több van alkalmazásban a bel- és külföldön a legkülömbözőbb üzemeknél.



Legujabban a városi gázműveknél is alkalmazást nyert: 20 drb a bécsvárosi gázműveknél kokszdara és 12 drb a budapest-székesfővárosi gáz- :: műveknél magyar barnaszén elgázositására. ::

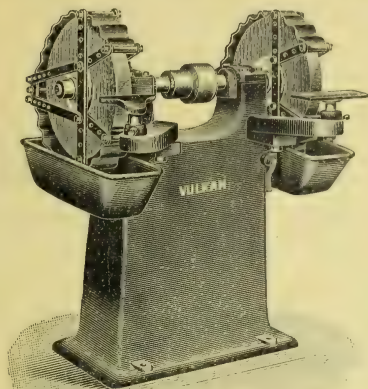


LEGUJABB SZABADALOM: magasnyomásu gázgenerátor porszén, kokszdara, széniszap stb. elgázositására.

KATONA LAJOS kohászmérnök, Budapest, I., Bors-utcza 16. szám.

„VULKÁN" gépgyár részvénytársaság

Sürgönyczím „VULKÁNUS" Budapest, Váczi-út 66. Telefonszám 15-92 és 25-45



Szerszámgép-gyártási osztályunkban

készülnek: Legújabb és legjobb szerkezetű **esztergapadok, gyalugépek, shapinggépek, vésőgépek, fúrógépek, csavarvágógépek, marógépek, fémfűrészek,** lyukasztó- és ollógépek, víznyomású szegecselőgépek, víznyomású prések, körhagyósajtók, frikciós prések és kalapácsok, gőzkalapácsok, szelelők és kovácstűzhelyek, csiszológépek, emelő-, forgó- és futódarúk, tűzcsőmegmunkálógépek, rugó- és kerékabroncs- ::: (Tyres) vizsgálógépek, anyagvizsgálógépek. :::

Közlőműalkatrészek fogaskerekek és **nyersöntvények** saját vagy idegen minták után.

Elvállaljuk készre esztergályozott fogaskerék testek fogainak marozását és gyalulását.

Mindennemű gépek fa megmunkálására.

Külön osztály präciziós fogaskerék gyártására.

A DÉRY KÁROLY-féle

MAGYAR BÁNYAKALAUZ

1914. évi új kiadása

jelenleg átdolgozás és előkészítés alatt van **és megjelenéskor 10 kor. bolti árban kapható.**

E nélkülözhetlen különleges kézikönyv új kötete már az **Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület kiadásában jelenik meg.**

Egyleti tagok, ha 1914 január 15-éig **előfizetnek** az új kiadásra,

8 korona kedvezményes árban

rendelhetik meg lapunk kiadóhivatalában (IX. ker., Lónyai-utcza 41. sz.).

Bérmentes postai megküldés czéljára 50 fillér külön melléklendő.



Ezelőtt:
VI., Liszt Ferencz-tér
14. szám.

MAGYAR RÉZHENGERMŰVEK RÉSZV.-TÁRS.

azelőtt CHAUDOIR GUSZTÁV ÉS TÁRSA rézhengerművei

BUDAPEST, V., Vizafogó 1460. Sürgöny: Chaudoir Budapest. Telefon 19-22.

Készitenek:

TŰZSZEKRÉNY vörösréz-lemezeket, közönséges vörösrézlemezeket különféle nagyságban és minőségben
SÁRGARÉZ, tombak- és bronzlemezeket, tárcsákat stb.
VÖRÖSRÉZ, sárgaréz- és tombak-rudakat, gömbölyű-, négyszögletes-, lapos- és façon-alakban.
VÖRÖSRÉZ, sárgaréz- és tombak-csöveket (forrasztás nélküli vont csövek).
ELECTROLIT- ÉS VÖRÖSRÉZHUZAL, bronzhuzal, sárgarézhuzal és tombakhuzal.
PERONOSPORA-FECSKENDŐKHÖZ való vörösrézlemezeket.
FÜRDŐKÁLYHÁKHOZ való vörösrézlemezeket.
VÖRÖS- ÉS SÁRGARÉZCSÖVEK vascsövekre és vasrudakra húzva, vasbútorgyárosoknak, épitkezési czélokra.

„TAURIL”

MAGYAR MUNKÁS
MAGYAR MUNKÁJA

A LEGTÖKÉLETESEBB
TÖMITŐ LEMEZ

EXPORT AZ EGÉSZ VILÁGBA, ÓVAKODJUNK AZ UTÁNZATTÓL.

KAPHATÓ MINDEN MŰSZAKI KERESKEDÉSBEN.

Szabadalmazott Osztrák-Magyar Államvasut-Társaság magyar bányái, hutái és uradalmai

IGAZGATÓSÁGA: BUDAPEST, IV., EGYETEM-UTCZA 1.

::: Vas- és aczélművek :::
RESICZÁN és ANINÁN.

Petroleumfinomító, kapa- és ásóárugyár, cement és mészégetők, malom és erdészet
ORAVICZÁN

:::: Híd- és gépgyárak ::::
RESICZÁN

:::: Gazdasági gépgyár ::::
ROMÁN-BOGSÁNON.

Megrendelések a budapesti igazgatósághoz (IV., Egyetem-u. 1. szám) intézendők.

FŐ GYÁRTÁSI CZIKKEK: **Bessemer-aczélsinek** bármily szelvényben, mindennemű **sínkapcsoló szerek**, vasfelépitmény **váltók, váltósínek** és **keresztezések, vashidak** és egyéb magas épitkezési **vasszerkezetek, forditó korongok** és tolópadok, vízállomási berendezések, tartányok kész **vasúti kerekek és kerékcsoportok, csillekerekek és csillekerékpárok,** mindennemű **gép- és építési** öntvények, **csövek** állva öntve, víz-, gőz- és gázvezetékek részére, öntött vaskályhák és takaréktűzhelyek nagy választékban, főleg állomási épületek és őrházak részére, oszlopok, korlátok, mű- és egyéb öntvények, **csavaranyák és szegecsek, rúd- és façonvasak,** hengerelt és szegecselt **építési- és vaggontartók**, sima és rovátkolt **vas- és aczéllemezek**, hydraulikus mész, épitő-tégla és czement.

KACHELMANN KÁROLY ÉS FIA gépgyár és vasöntőde

VIHNYE

Interurban Telefon 4.

Sürgönyczim:
Kachelmann Vihnyepeszerény.

Mindennemü

Szállítógépek és felvonók

Érczelőkészítő berendezések

Aprítógépek

Aknaberendezések

Aknatornyok, kasok és kasszékek

Bányaszivattyuk

Bányaszellőztetők

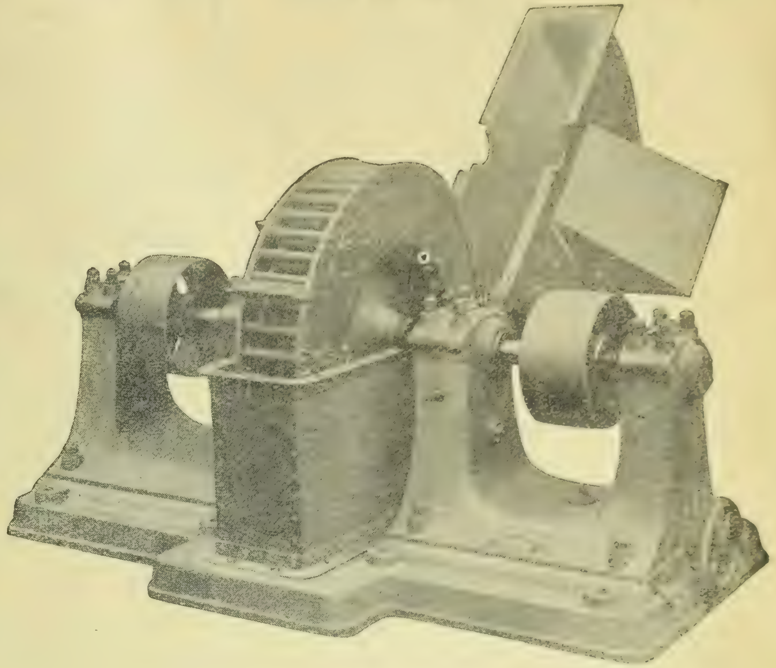
Fémkohászati gépek és felszerelések

Vasszerkezetek

Kazánok, víztartók

Fúróbélcsövek

Vas- és fémöntvények.



Gálocsy és Bánó

bánya-, kohó- és gépészmérnöki irodája

Budapesten,

József-utcza 9. szám. ▫ Telefon 739.

Elvállalja az összes **bányászati, kohászati, gépészeti, gyáripari, fűtési és tüzelési berendezések tervezését és kivitelét.**

Elvállalja a bánya- és **kohótermékek** vegyelemzését és gyakorlati megvizsgálását és SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNYT ad azok értéke és felhasználhatósága felől.

Gőzgépek **indikálását,** általában gépek, kazántelepek, tüzelések, fűtések, bánya- és gyári berendezések **megvizsgálását,** esetleg azok reconstructióját.

Meglevő telepek, gépek, berendezések időnkénti vagy ÁLLANDÓ SZAKSZERÜ FELÜGYELETÉT.

Képviseli: a Grison-féle k[illegible]ekeket, a Bánó-féle szab. vizcsöves kazánokat, a Gálocsy- és Terényi-féle szab. gázfejlesztő készülékeket.

M. KIR. ÁLLAMI VASGYÁRAK KÖZP. IGAZGATÓSÁGA

Budapest, Kőbányai-ut 19—23. sz.

Sürgönyczim: **„Allami vasgyárak Budapest".** Telefon 74-77.
Telepek: **Budapesten,** Telefonszám 74-77; **Diósgyőrött,** Telefonszám 40 és 169; **Vajdahunyadon,** Telefonszám 3; **Zólyombrezón,** Telefonszám 3 és **Kudsiron.**

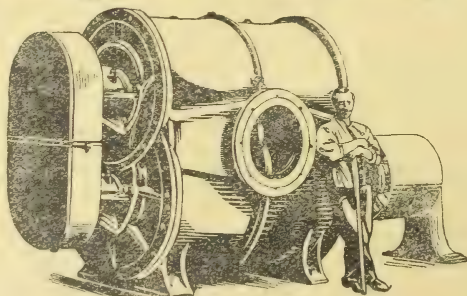
Gőzmozdonyok gőzlokomobilok, benzinlokomobilok és motorok, szivógázlokomobilok és motorok, gőzekék, szab. gőzszántási berendezések, arató-, fűkaszáló- és cséplőgépek, uti mozdonyok, szalmakazalozók, kukoriczamorzsolók és egyéb gazdasági gépek, vasuti vizállomási berendezések, gőzkazánok, sajtolt villamos kocsi-keretlemezek, teljes lokomotiv- és vasuti kocsi-kerékpárok, kerékvázak és tengelyek, vont fényes rudak, kovács- és aczélöntvényü hajó- és gépalkatrészek, tégelyaczél-öntvények, alakos aczélöntvények, különféle nyersvas és vasöntvények, szegecsek, csavarok, csavarkulcsok, tűzálló agyag- és chamotteáruk. Hidak, vasszerkezetek, vasuti sinek és sinkapcsolószerek, teljes vasuti váltók, keresztezések, vastartók, kereskedelmi vasak, lemezek, hidláncztagok, rugóaczél, kőfuróaczél, reszelőaczél, kocsirugóaczél, vágóaczél, fenő-, brescian-, azralon- és durva aczél, siklavésők, gazdasági szerszámok, különféle aczélszerszámok, üllők stb., aczéllövedékek, vont, hengerelt, kazán-, forr- és fúrócsövek ónozva és galvanizálva, öntött vascsövek. Vizgázhegesztési eljárással előállított gőzvezetéki, vízvezetéki és csatornázási csövek szab. kötőkarimákkal, vagy hengerelt karmantyukkal, mindennemü bányacsövek, elektromos vasuti vezetékhez és világító testekhez való árboczok, hajóárboczok, vitorlarudak (Raaen), árboczszárak (Stengen), árboczszálfák (Spieren), póznák (Bäume), alagcsövek, vizlékcsövek (Speigattrohre), üreges mozgó hajódaruk (hohle Davits), tengeri uszorok (Meeresbojen), vízépítésekhez, hidjármakhoz és partbiztositási falakhoz alkalmas csövek, melyek vízerővel a földbe nyomatván és felülről czementtel kiöntetvén, olcsóbbak és tartósabbak, mint a kőfalazatok; olaj-, légszesz- és légnyomási űrtárgyak 200 atmosphera és azon felüli belső légnyomásra, torpedó-légpatronok, celluloze-, czukor- és szappanfőző üstök, egészen hegesztett üzemi kazánok és mozdonykazánköpenyek, malomdobok, retorták, központfutók, vegyészeti és ezzel rokoniparok czéljaira szolgáló készülékek stb.

Dr. Zechenter és Teschler
első magyar HŐELSZIGETELŐ
anyaggyártó közk.-társaság
Körmöczbánya.
Hővédő-anyag pornemü és mázolásra kész tésztanemü.
Hővédő-kolbász, kazán burkolásra való izoláló vályogtégla stb.

UNIO cs. és k. szab. vas- és bádoggyár társaság.
GYÁRAK: ZÓLYOM, WÖLLERSDORF.
Megrendelések kizárólag Budapest, V., Géza-u. 6. intézendők.

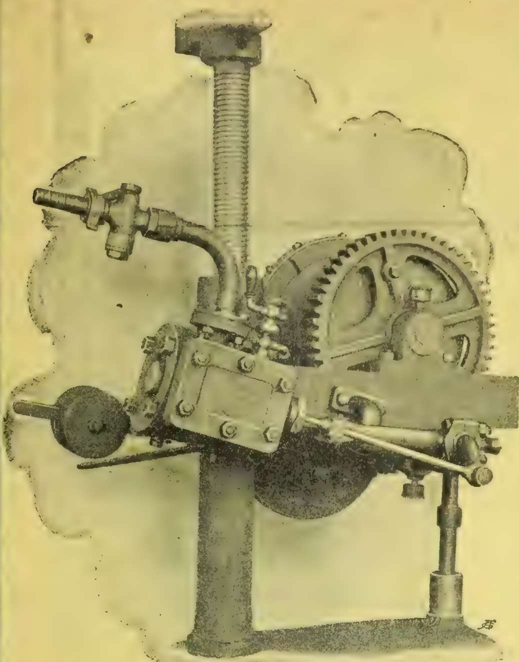
GRÓF CSÁKY LÁSZLÓ
Prakfalvi Vas- és Aczélgyár
részvénytársaság, Budapest, IX., Csillag-utcza 4.
Gyárt legmodernebbül berendezett szerszámgyárában: kőmegmunkáló szerszámokat öntött aczélból, mint p. o.: malom-, kőbánya-, kőszénbánya-, kőfaragó-, vasúti szerszámokat stb. stb.
Kész kőzetfúrókat bármely rendszerű fúrógépekhez.
Különleges szerszámok rajzok vagy minták alapján.

Centrifugális- és körforgó
SZIVATTYÚK, FÚVÓK,
GÁZSZIVÓK,
Turbinaszivattyúk és turbokompressorok.
C. H. Jaeger & Co., Leipzig-Plagwitz.



Vezérképviselő a magyar korona országaiban:
VECSEY JENŐ,
okl. gépészmérnök,
Budapest,
V. Lipót-körút 21.
Telefon 105—84.

Budapest, Pallas részvénytársaság nyomdája.



Oszloposvitla

sürített léghajtással.

Rendkívül czélszerű bányászati ujdonság.

Az ábra szerinti oszloposvitla hengere 110 m/m, lökete 90 m/m és 150 k/g sulyt képes függőlegesen emelni. Siklómozgásnál kb. 1250 k/g összsúlyu bányakocsit vontat e vitla 8—10° esőpályán. A mint képünkön látható, a vitla oszlopra van szerelve és így nagyon könnyen szállítható és beállítható.

Bányaműszaki iroda:

Schember Frigyes

Wien, IX/4., Alserbachstrasse Nr. 5.
Budapest, V. ker., Ügynök-utcza 8. sz.

GŐZT OLAJTALANITÓ KÉSZÜLÉK „DABEG" SZABADALOM

A FÁRADT GŐZNEK GYAKORLATILAG TELJES ÉS MEGBIZHATÓ OLAJTALANITÁSA! ═ TELJESEN TISZTA ÉS OLAJMENTES KONDENSVIZ!

FÁRADTGŐZ-INJEKTOR „Dabeg" szab., nyomáselőmelegitő pótlására. A fáradt gőz teljes melegének 100%-os kihasználása! ═ Kívánatra próbaszállítás. ═ Mérnöki látogatás és ajánlatok díjtalanul!

HÜBNER és MAYER
gép- és gőzkazán-szerelvénygyár
WIEN, XIX/1.

A magyar szent korona országai részére:
HOLLÁN és GÖRÖG
MÉRNÖKI IRODÁJA, BUDAPEST
V., Csáky-u. 9. Telefon 95—20.

OFFERMANN és TÁRSA
DRNOWITZI CZUKORGYÁRA

Wischau, 1910 febr. 13.

Értesítjük, hogy a t. Cím által szállított 2 drb gőzt olajtalanító készülék (175 és 125 m/m) kifogástalanul és teljes megelégedésünkre működik.

Teljes tisztelettel
OFFERMANN és TSA
drnowitzi czukorgyára
Dr. Skutetzky s. k.

BRUNNER I. L. ÉS TÁRSA

gép, szerszám, műszaki és elektrotechnikai nagykereskedés

═ **BUDAPEST, VI., TERÉZ-KÖRÚT 19. SZÁM.** ═

Egyike a **legrégibb, legnagyobb** és **legpontosabb** czégeknek. Évtizedek óta szállítója a kincstári bányáknak és vasműveknek, a cs. és kir. közös hadseregnek és haditengerészetnek, a m. kir. államvasutaknak, a m. kir. posta- és távirdának, valamint számos magánüzemnek.

1913/14. évi nagy árjegyzékünket komoly vevőknek szívesen küldjük. Sürgönyczím: BRUNNERIT, BUDAPEST.

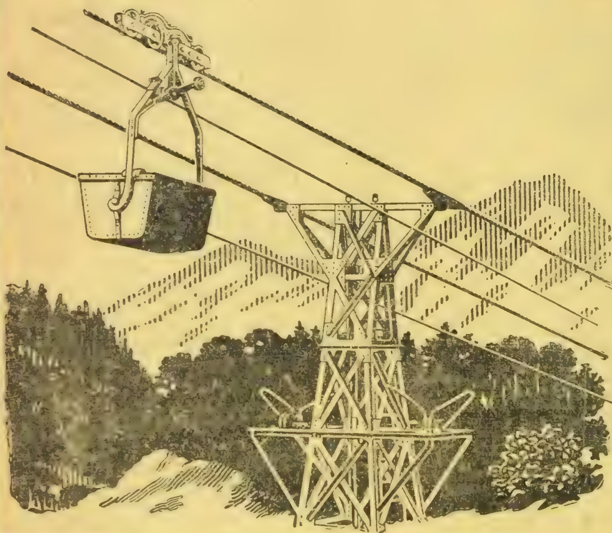
FELTEN ÉS GUILLEAUME

KÁBEL-, SODRONY- ÉS SODRONYKÖTÉLGYÁR RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

BUDAPEST, I., BUDAFOKI-UT 13535. hrsz. Telefon-sz.: 60-11, 60-12, 60-13., 60-14.

Sodronykötelek. * * **Ólomkábelek.** * * **Villamvilágitási vezetékek.**

J. Pohlig Akt.-Ges. Cöln



Sodrony-kötélpályák

tömegárúk szállítására.

Több mint 2000 berendezés üzemben

Magyarországi képviselő:

PÁRIS OSZKÁR

BUDAPEST,

VII., Damjanich-utcza 51.

Telefon 82—16.

Csak sűrített levegő

teszi lehetővé, hogy bányaüzemeknél gyorsan és gazdaságosan fúrjunk és réseljünk.

Mi a piaczra oly gépeket hozunk, melyek

könnyen, egy ember által kezelhetők, visszaütésük nincs, tehát nem is ráznak, szinte zajtalanul dolgoznak, porképződés ki van zárva, a technika diadala.

Kérjen speciális katalógust.

Termelési költségek folyóméterenként az üzemhelyen:

Kézi üzemmel:

Gépi üzemmel:

Elektropneumatikus kőzetfúrógépek, pneumatikus szerszámok, kőzetfúrógépek, kompresszorok, szivattyúk, kézi fúrókalapácsok stb.

INGERSOLL RAND CO.

BUDAPEST, IV., Ferencz József-rakpart 17. sz.

London, New-York, Wien, Oderberg, Prága, Trieszt, Varsó, Bukarest, Szófia.

Budapest, Pallas részvénytársaság nyomdája.






UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 111812944